**TB REACH Wave 11**

**Información** **técnica**

Metodologías innovadoras para la tuberculosis

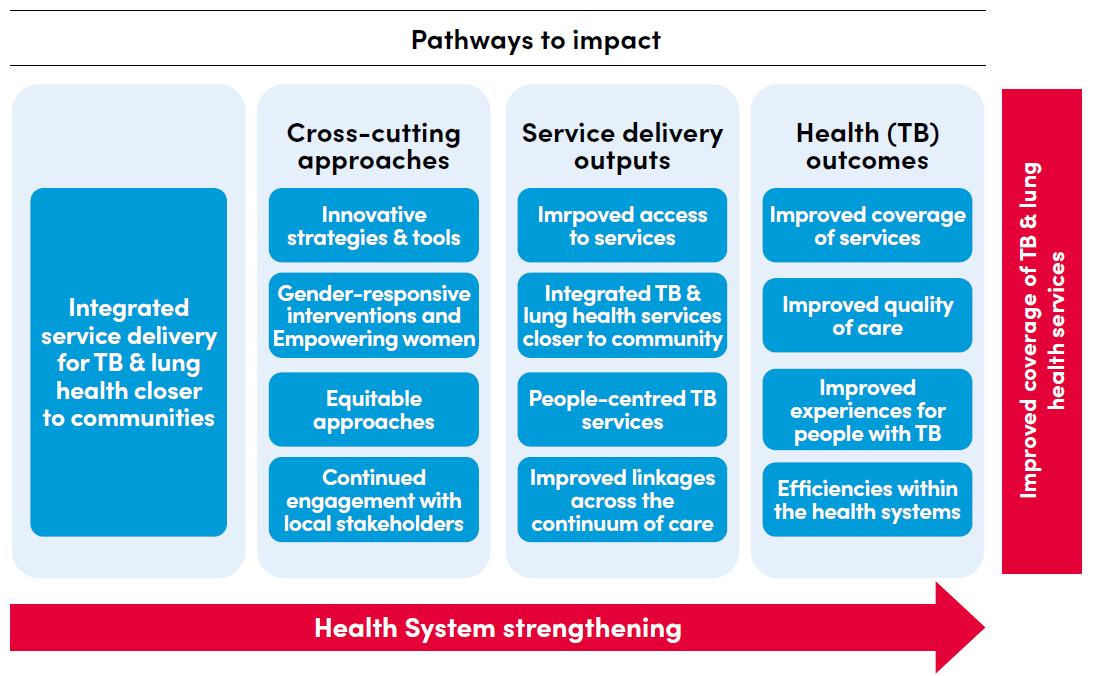
y la salud pulmonar más cerca del punto de necesidad

A pesar de los importantes esfuerzos a nivel mundial, la tuberculosis sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Los sistemas de salud pasan por alto a millones de personas afectadas por la tuberculosis, que se enfrentan a barreras para el diagnóstico, el tratamiento y la prevención oportunos de la enfermedad1. La interrupción de los servicios de salud, incluida la prestación de servicios contra la tuberculosis durante la pandemia de covid-19, enfatizó la necesidad de sistemas nacionales de salud resistentes en los países. Además, la creciente carga de enfermedades no transmisibles (ENT), incluidas las enfermedades respiratorias crónicas (ERC), satura los sistemas de salud que ya tienen problemas para responder a las enfermedades transmisibles, particularmente en los países de ingresos medios-bajos2. La atención primaria de salud (APS) es la piedra angular de un sistema de prestación de servicios contra la tuberculosis sostenible, centrado en las personas, basado en la comunidad e integrado3. La expansión de la atención primaria de salud (APS) es fundamental para el fortalecimiento de los sistemas de salud y, posteriormente, para lograr la cobertura sanitaria universal 4.

El tema Wave 11 de TB REACH es **Acercar los métodos innovadores para la tuberculosis y la salud pulmonar al punto de necesidad.** Los proyectos del Wave 11 se centrarán en intervenciones tanto a nivel comunitario como de atención primaria con el objetivo de:

* mejorar la detección y la atención de las personas con tuberculosis.
* promover el ISD enfocado en las personas para la tuberculosis y la salud pulmonar más cerca del punto de necesidad
* incluir intervenciones con perspectiva de género para las personas afectadas por la tuberculosis
* lograr la sostenibilidad más allá del ciclo de vida de la subvención.

Los proyectos del Wave 11 en la atención primaria contribuirán a mejorar la cobertura para las personas con tuberculosis y otras afecciones pulmonares y, a un nivel más amplio, contribuirán al fortalecimiento general del sistema de salud. La siguiente figura muestra el tema propuesto del Wave 11 y las vías para el impacto.

Figura 1: vías de impacto para las intervenciones de TB REACH Wave 11

Nota: este documento describe los principios rectores de las posibles intervenciones. Por favor, tenga en cuenta que los ejemplos descritos son solo para fines ilustrativos y no se priorizan durante la selección de las propuestas aceptadas. Se recomienda a los solicitantes que consideren otras ideas innovadoras no incluidas aquí.

Acercando los métodos innovadores para la tuberculosis y la salud pulmonar al punto de necesidad

Métodos de atención primaria para la tuberculosis

La OMS define la APS como un «*enfoque de la salud para toda la sociedad que tiene como objetivo maximizar de manera equitativa el nivel y la distribución de la salud y el bienestar centrándose en las necesidades y preferencias de las personas (tanto como individuos como comunidades) lo antes posible, a lo largo de todo el proceso desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, y lo más cerca posible del entorno cotidiano de las personas*»4.

En la aplicación del modelo de APS se han identificado cinco elementos centrales, que se asocian a mejores servicios de calidad, menores costos, menores desigualdades y mejor salud de la población4. Estas funciones básicas incluyen i) **primer contacto** con el sistema de salud, ii) intervenciones **integrales**, iii) prestación de servicios **coordinada** e integrada, iv) **continuidad** de la atención y v) atención **enfocada en** la persona; también conocidas como las (5C de la APS). Stop TB Partnership ha abogado durante mucho tiempo por el enfoque de la APS en la prestación de servicios para la tuberculosis con énfasis en las comunidades, lo que acerca aún más este modelo a la verdadera atención en el punto de necesidad. La APS basada en la comunidad es eficaz para reducir la incidencia y la mortalidad por tuberculosis, particularmente entre las poblaciones más vulnerables5. El énfasis de la APS en los servicios basados en la comunidad garantiza un acceso equitativo a la atención a las comunidades que están desatendidas4.

Los centros y proveedores de atención primaria y basados en la comunidad suelen ser el contacto inicial para las personas que buscan atención médica, la mayoría de las cuales presentan síntomas respiratorios6,7. Sin embargo, muchas personas con tuberculosis que buscan servicios a estos niveles no son diagnosticadas, se enfrentan a retrasos en el diagnóstico o no reciben tratamiento8. Sabemos por los análisis de la vía del paciente y otros estudios que los servicios para la tuberculosis a menudo no están disponibles donde las personas enfermas de tuberculosis buscan atención9,10. Además, las personas con morbilidades no relacionadas con la tuberculosis a menudo no reciben seguimiento o no reciben la atención debido a la falta de equipos de diagnóstico, a un conocimiento inadecuado por parte del personal o a la falta de tratamiento. En este contexto, TB REACH lanza la próxima convocatoria de propuestas con el objetivo de ampliar aún más el acceso y la cobertura de los servicios para la tuberculosis a las comunidades.

Consideraciones del Wave 11

Los proyectos de TB REACH Wave 11 tendrán como objetivo mejorar los servicios para la tuberculosis a nivel comunitario y de atención primaria. Las propuestas deben adoptar el método de las 5C de APS para brindar servicios para la tuberculosis más cerca de las comunidades y detectar a más personas con la enfermedad. Los solicitantes deben considerar las intervenciones en el primer punto de contacto, que incluyen la atención de la comunidad y las clínicas de APS que representan el nivel más bajo de centro de salud donde las personas buscan atención.

Ejemplos de intervenciones contra la tuberculosis en la APS

Detección activa de casos de tuberculosis en el primer punto de contacto.

Los sistemas de salud siguen pasando por alto a muchas personas con tuberculosis que se presentan en la atención primaria. La integración de la detección de la tuberculosis en los diversos puntos de entrada dentro de la atención primaria, particularmente para las personas con síntomas respiratorios, mejorará la detección de la tuberculosis. Las propuestas deben incluir estrategias activas de búsqueda de casos para detectar a las personas con tuberculosis dentro de las comunidades y hacer frente a los obstáculos para el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis, en particular para llegar a las poblaciones desatendidas. En algunos contextos, el primer contacto podría incluir proveedores y centros privados formales e informales que ofrecen atención primaria.

Fortalecimiento de la capacidad de diagnóstico en el primer contacto

Muchos centros de atención primaria carecen de capacidades de diagnóstico y, en consecuencia, derivan a las personas con presunta tuberculosis a otro lugar. Las iniciativas que permiten descentralizar las pruebas en el punto de atención y las soluciones diagnósticas hacia la comunidad o los centros de atención primaria pueden mejorar la detección de casos y reducir el retraso en el diagnóstico de la tuberculosis. El uso de métodos comprobados de detección y diagnóstico, por ejemplo, radiografías de tórax a nivel comunitario o instalaciones de APS, ha sido efectivo. Hay espacio para ampliar el uso de plataformas de pruebas moleculares, por ejemplo, más pruebas moleculares en el punto de atención (POC, por sus siglas en inglés) en la atención primaria o dentro de las comunidades. Las redes de esputo existentes que se vinculan a los centros de diagnóstico también se pueden optimizar a través de iniciativas como la agrupación de esputo.

Ampliación de los métodos de prueba integrados para la tuberculosis y otros patógenos

El uso de métodos de prueba integrados simultáneos para la tuberculosis y el virus del SARS-2 es efectivo para detectar ambas enfermedades y facilitó la respuesta a la pandemia de covid-19 a través de recursos compartidos. Si bien aún se necesitan más estudios para demostrar la rentabilidad de las plataformas de pruebas múltiples, las oportunidades para optimizar la detección de múltiples patógenos pueden contribuir al tratamiento correcto y a mejorar los resultados. El uso de las plataformas de prueba disponibles para realizar pruebas de tuberculosis y otros patógenos, por ejemplo, para el estreptococo A, el virus respiratorio sincitial (VRS) o los virus de la gripe, puede ser una oportunidad para maximizar el uso de los recursos y apoyar el acceso al diagnóstico y el tratamiento. Se recomienda a los solicitantes que revisen dichas oportunidades para detectar patógenos respiratorios y no respiratorios cuando corresponda.

Innovaciones y nuevas herramientas para la tuberculosis

TB REACH respalda las innovaciones en materia de tuberculosis. Las organizaciones con la capacidad de incluir nuevas herramientas que aún no hayan sido aprobadas por la OMS, o de ampliar su uso en nuevas poblaciones no incluidas en las pautas actuales, pueden contribuir a las directrices nacionales o mundiales. Dichas intervenciones podrían incluir, entre otras: evaluar los algoritmos de IA para niños o afecciones pulmonares no tuberculosas; extender el uso de pruebas de POC y ultrasonido de POC; pruebas moleculares de muestras que no sean de esputo, por ejemplo, hisopos rectales y/o linguales. También hay herramientas potenciales que podrían incluirse y evaluarse para el diagnóstico en el POC en función de su disponibilidad, por ejemplo, aplicaciones digitales para la tos o sonidos respiratorios11,12, análisis de la respiración y muestreo de mascarillas,13 entre muchas otras.

Prestación de servicios integrados para la tuberculosis y la salud pulmonar

La prestación de servicios integrados (ISD) combina múltiples servicios de salud interrelacionados, facilita la atención centrada en las personas y maximiza los recursos para aumentar la eficiencia en el sistema de salud. La ISD contribuye al fortalecimiento del sistema de salud, ayuda a avanzar hacia la CSU (Cobertura de Salud Universal) y es compatible con el movimiento mundial hacia *One Health (Una sola Salud),* un enfoque multidisciplinario para mejorar la seguridad sanitaria mundial (GHS, por sus siglas en inglés) a través de iniciativas colaborativas, multisectoriales y transdisciplinarias para combatir las enfermedades. Para las personas que buscan y reciben atención médica, el ISD puede mejorar potencialmente su experiencia al ser más conveniente, eliminar las barreras de acceso, ahorrar tiempo y costos al permitir el acceso a múltiples servicios a la vez y mejorar la continuidad de la atención y la coordinación de los tratamientos para múltiples trastornos de la salud.

Si bien se ha apoyado la integración de los programas de tuberculosis y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) durante más de una década, y se han emitido directrices de la OMS sobre tuberculosis y diabetes, hay muchas más oportunidades para mejorar la atención de la tuberculosis con otros programas y servicios de salud14,15. Una revisión sistemática reciente proporciona un marco para la integración de los servicios para la tuberculosis y enfermedades no transmisibles (ENT) en los países de ingresos bajos y medios y sugiere que la integración tiene el potencial de mejorar la prestación de servicios de salud16. Otra revisión sistemática reciente sobre la integración de los servicios para el VIH con otros servicios de salud, incluida la tuberculosis, encontró que las estrategias de ISD pueden conducir a mejores resultados de salud y del sistema de salud17. La ISD también puede contribuir a sistemas de salud resilientes, como se evidenció durante la pandemia de covid-19. Sin embargo, todavía hay una escasez de pruebas con respecto a la integración con otras ENT y, en particular, con las ERC15,16.

Los síntomas respiratorios son la razón más común para buscar atención en la atención primaria a nivel mundial 6. Si bien el 80-90 % de las consultas respiratorias se deben a afecciones agudas, la carga de enfermedades respiratorias crónicas (ERC) sigue aumentando. Las ERC suponen una carga significativa para los sistemas de salud, particularmente en los países de ingresos medios y bajos, donde las personas afectadas tienen resultados desfavorables18. Entre las ERC, el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y las enfermedades pulmonares ocupacionales son las causas más comunes de morbilidad18. La tuberculosis y muchas ERC comparten factores de riesgo comunes, como el tabaquismo, la contaminación doméstica en interiores y la exposición a la sílice19. La tuberculosis (enfermedad pulmonar post-TB) también es un factor de riesgo para las ERC, en particular la bronquiectasia y la EPOC19. A nivel individual, las ERC se asocian con resultados adversos, mala calidad de vida y altos costos incurridos para las familias y los sistemas de salud20. A pesar de la evidencia que muestra la viabilidad de las intervenciones de ERC en la atención primaria, la implementación sigue siendo limitada y muchas personas aún carecen de un diagnóstico y tratamiento correctos21,22. El ISD tiene el potencial de acelerar la detección de personas con tuberculosis desconocidas y, al mismo tiempo, abordar otras afecciones de la salud pulmonar23,24.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la Iniciativa Pulmonar para Adultos (Adult Lung Initiative) en 1998 que finalmente condujo a la estrategia 25de Enfoque práctico de la salud pulmonar (PAL, por sus siglas en inglés). El modelo PAL de ISD tenía como objetivo mejorar la evaluación y la gestión de las personas que presentan síntomas respiratorios, particularmente a nivel de atención primaria, a través de la armonización de pautas, la gestión de la carga de trabajo y la coordinación de la atención para las personas afectadas por enfermedades pulmonares26. Al igual que el modelo exitoso para niños, la Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), el modelo PAL adoptó enfoques sindrómicos para el manejo de afecciones respiratorias en adultos y niños de más de 5 años. La implementación de PAL demostró resultados positivos, incluida una mejor detección de la tuberculosis y las ERC, una mejor calidad de la atención, la reducción de las recetas de antibióticos, la eficiencia de los costos y la mejora de los resultados del tratamiento23,27. Sin embargo, la implementación de PAL no progresó en muchos países, y muchos sistemas de salud no estaban listos para acomodar tales niveles de ISD. La implementación de PAL también enfrentó desafíos, como recursos humanos y capacidades inadecuados, disponibilidad limitada de herramientas de diagnóstico, como espirometría, radiografía de tórax y medicamentos, por ejemplo, esteroides inhalados o broncodilatadores, entre otros23,26,28. Algunos países continúan practicando el enfoque PAL hasta cierto punto24,29. Desde entonces, la prestación integrada de servicios ha ganado fuerza a nivel mundial como un mecanismo clave para garantizar una atención centrada en las personas, contribuir al fortalecimiento del sistema de salud y, en consecuencia, avanzar en la cobertura sanitaria universal4,14.

Los beneficiarios anteriores de TB REACH, particularmente los proyectos de Wave 10, ya han implementado ISD para la tuberculosis y otras enfermedades, incluidas las transmisibles y las ENT. Para esta convocatoria de propuestas, se invita a los solicitantes a explorar más a fondo el ISD con un enfoque en las afecciones respiratorias. Los proyectos del Wave 11 deben tener como objetivo proporcionar un ISD centrado en las personas, con la gestión combinada de las personas que presentan síntomas respiratorios en la atención primaria y en los entornos comunitarios.

Consideraciones del Wave 11

Se invita a los solicitantes a proponer enfoques y formas innovadoras de trabajar y llegar a las personas con tuberculosis y proporcionar ISD para otras afecciones pulmonares. Es importante que las intervenciones propuestas estén diseñadas para satisfacer las diversas necesidades de las personas que se presentan en el primer punto de atención y, en consecuencia, en otros puntos de prestación de servicios.

Modelo de integración

La integración puede ocurrir en diferentes lugares o sitios dentro del sistema de salud. Los proyectos del Wave 11 deben centrarse en las instalaciones de APS de nivel inferior que a menudo son el primer punto de atención, y los servicios basados en la comunidad.

El nivel de ISD puede variar de modelos parciales a totalmente integrados, según los servicios prestados y la ubicación16. La integración de nivel 1 solo incluye la detección, mientras que los niveles 2 y 3 proporcionan vínculos con los servicios de tratamiento integrado y/o los prestan. Para Wave 11, las propuestas deben centrarse en la integración para facilitar los vínculos y el acceso al tratamiento y la atención para las personas con tuberculosis y otras afecciones pulmonares. Para obtener más información sobre los modelos de atención, los solicitantes deben consultar el marco de servicios integrados para la tuberculosis y las ENT de Foo et al16.

Los modelos de atención seleccionados deben ser contextualmente apropiados para abordar los desafíos de la ISD para la tuberculosis y la salud pulmonar en la atención primaria. Las intervenciones deben diseñarse para lograr o demostrar la viabilidad de la detección de multimorbilidad y la atención pulmonar y apuntar a un paquete pulmonar integral de APS, reducir los costos para las personas afectadas y los sistemas de salud, y ser aceptables tanto para los trabajadores de la salud como para las personas que buscan atención. Las propuestas también deben tener en cuenta las posibles consecuencias no deseadas de la ISD que podrían surgir, por ejemplo, el aumento de la carga de trabajo, el cambio excesivo de tareas, entre otros, que podrían conducir a la desmotivación de los trabajadores de la salud y la mala calidad de la atención y, en la medida de lo posible, demostrar posibles estrategias de mitigación.

Ejemplos de enfoques de ISD

Actividades de detección integradas.

Se han utilizado estrategias comunitarias de búsqueda activa de casos para mejorar la detección de la tuberculosis, ya que eliminan las barreras geográficas y financieras para buscar atención30. Estas intervenciones de detección podrían ampliarse para incluir la detección de otras morbilidades respiratorias. Los ejemplos incluyen la adaptación de los cuestionarios de detección de la tuberculosis utilizados por los trabajadores sanitarios comunitarios para identificar los factores de riesgo, por ejemplo, fumar, o la exposición ocupacional. Las herramientas de detección, como la radiografía de tórax asistida por IA, también pueden proporcionar una base para ampliar pruebas y exámenes entre las personas negativas para la tuberculosis.

En los países con alta carga de tuberculosis, la escasez de trabajadores sanitarios y el alto volumen de personas que se presentan en las instalaciones de APS pueden contribuir a perder oportunidades para la detección sistemática de la tuberculosis. Las actividades que buscan mejorar la detección entre las personas en riesgo de tener tuberculosis podrían contribuir a la detección temprana y la vinculación con el tratamiento. El establecimiento de puntos de detección de tórax/TB dentro de los APS podría identificar a las personas con alto riesgo de tuberculosis o con otras ERC. Para Wave 11, se recomienda a los solicitantes que consideren los puntos de entrada que incluyen a las personas que presentan una variedad de síntomas o enfermedades respiratorias diferentes (por ejemplo, servicios comunitarios, puntos de detección ambulatorios) en lugar de puntos de entrada de enfermedades individuales (por ejemplo, clínicas de tuberculosis o clínicas de tórax).

Más allá de las pruebas integradas de enfermedades infecciosas, la incorporación de la detección y el diagnóstico de ERC en la atención primaria puede ser efectiva en la detección temprana y la vinculación con la atención. La espirometría, que es el estándar por excelencia para el diagnóstico, ha demostrado ser factible y una herramienta de diagnóstico efectiva cuando es utilizada en atención primaria por personal no especializado31. Sin embargo, los trabajadores de la atención médica de primera línea no suelen tener acceso ni utilizar esta herramienta habitualmente, en especial en entornos rurales22,31. Las propuestas del Wave 11 pueden constituir formas factibles y efectivas de mejorar el uso de la espirometría para detectar las ERC, ya sea en centros comunitarios o de atención primaria.

Desarrollo de la capacidad de los trabajadores de la salud para la prestación de servicios integrados (ISD)

La atención primaria generalmente es suministrada por personal no especializado, es decir, enfermeras o cuadros inferiores que pueden no tener la habilidad necesaria para diagnosticar o detectar la tuberculosis u otras ERC. En muchos entornos, la prestación de servicios para tuberculosis se centra en la unidad de tuberculosis, lo que significa que otros trabajadores de primera línea (enfermeras, voluntarios comunitarios) que trabajan en el nivel de contacto, OPD, que atienden a pacientes sintomáticos, no tienen capacidad ni tendencia a detectar la tuberculosis. Por otro lado, los puntos de detección y los médicos centrados en la tuberculosis no están bien equipados para tratar otras enfermedades respiratorias crónicas. Las actividades destinadas a mejorar la capacidad de los trabajadores de la salud en el manejo sindrómico de las enfermedades respiratorias en la atención primaria pueden facilitar el diagnóstico temprano y la remisión cuando corresponda.

El cambio y el intercambio de tareas es una estrategia utilizada en muchos países para facilitar la eficiencia de los sistemas de salud y abordar la escasez de personal. Para implementar el ISD, el cambio de tareas podría ser necesario entre los diferentes cuadros de trabajadores de la salud. Por otro lado, el cambio excesivo de tareas puede estar asociado con una mala calidad de la atención. Se recomienda a los solicitantes que adopten dichos modelos de ISD, inviertan en capacitación de acuerdo con los términos de referencia y también consideren formas de mitigar las consecuencias negativas no deseadas que podrían afectar la calidad de la atención para las personas con tuberculosis.

Fomentar la participación de los proveedores privados e informales

En muchos entornos, los médicos privados y otros profesionales informales ofrecen servicios de atención primaria dentro de las comunidades para las personas con síntomas respiratorios. Involucrar a dichos proveedores para que integren los servicios para la tuberculosis en la detección de rutina puede contribuir a detectar a las personas con tuberculosis y garantizar el acceso vinculándolas a la atención adecuada.

Apoyo digital de la salud

Las herramientas digitales pueden ser útiles para garantizar la calidad de la atención y apoyar a los médicos, especialmente cuando hay escasez de especialistas. En algunos entornos, los foros de discusión en plataformas como WhatsApp han sido útiles para ayudar a los médicos a tomar decisiones clínicas. Las plataformas de telemedicina pueden facilitar las consultas y reducir los costos de remisiones para pacientes con enfermedades crónicas. Las tecnologías digitales también pueden ser útiles para que las personas atendidas supervisen el cumplimiento del tratamiento y proporcionen información sobre la salud.

Apoyo para los costes y la vinculación con la atención

Las consecuencias sociales y económicas de la tuberculosis y las ERC a menudo son catastróficas y pueden representar una barrera para la atención, provocar la pérdida de ingresos y un mayor empobrecimiento de las familias afectadas, e incluso contribuir a los malos resultados médicos. Las intervenciones como el apoyo alimentario, el apoyo al transporte o las transferencias de efectivo pueden reducir la carga financiera en la que incurren las familias. Los proyectos del Wave 11 pueden explorar formas de proteger a las familias afectadas de incurrir en costos catastróficos y consecuencias sociales, incluido el estigma. Se recomienda a los solicitantes que exploren las implicaciones de los costos para las personas que acceden a la atención de enfermedades respiratorias dentro de sus contextos y sugieran formas de mitigar los generadores de costos, por ejemplo, a través de asociaciones con otros socios, las ONG y el Ministerio de Salud.

Ejemplos de integración de la enfermedad

Tipo de enfermedad/afección para la integración

Se invita a los solicitantes a explorar las afecciones respiratorias que son epidemiológicamente relevantes en el contexto local. Se aceptarán propuestas que incluyan factores de riesgo compartidos para la tuberculosis y otras enfermedades respiratorias. Las propuestas que incluyan el VIH y la diabetes no serán elegibles, ya que existe financiación alternativa y apoyo de programas alternativos. La Figura 2 enumera ejemplos de afecciones respiratorias comunes que podrían ser consideradas por los solicitantes. Tenga en cuenta que esta lista **NO** es exhaustiva y TB REACH considerará otras afecciones no incluidas a continuación.

Figura 2. Ejemplos de afecciones respiratorias para la integración

Los solicitantes deben considerar la complejidad de la ISD y minimizar la cantidad de morbilidades y factores de riesgo que abordan en sus intervenciones, para mantener una calidad de atención decente.

Tenga en cuenta que los siguientes ejemplos pretenden mostrar una amplia variedad de posibilidades y no pretenden ser exhaustivos ni representar prioridades para TB REACH.

* Detección y tratamiento sindrómicos de la tuberculosis, el asma y la EPOC en los centros de atención primaria

La EPOC es una de las principales causas de enfermedad y mortalidad, especialmente en los países de ingresos bajos y medios18. Aunque es prevenible y tratable, las personas con EPOC a menudo se diagnostican tarde en la enfermedad o permanecen sin diagnosticar y no reciben la atención adecuada20. Además del aumento de la mortalidad y la alta morbilidad, la EPOC también genera una carga socioeconómica significativa en los países de ingresos bajos y medios debido a su impacto en la productividad laboral20. En los países de ingresos bajos y medios, los factores de riesgo más comunes para la EPOC incluyen el tabaquismo en los hombres y la contaminación del aire en el hogar, especialmente de los combustibles de biomasa, en las mujeres, y son más frecuentes entre los pobres18. El asma es la ERC más común a nivel mundial y afecta a cerca de 300 millones de personas32. Si bien la morbilidad y la mortalidad por asma se pueden prevenir en gran medida, los países de ingresos bajos y medios contribuyen con el 96 % de las muertes relacionadas con el asma, y el 84 % respecto a los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)33. Además del mal estado de salud, las consecuencias sociales, como la falta de asistencia a la escuela y las consecuencias económicas, conducen a desigualdades sociales entre las personas pobres33. Tanto la EPOC como el asma pueden presentar síntomas similares a la tuberculosis en las pruebas de detección comunitarias o en los centros de atención primaria.

La incorporación de la espirometría en estos puntos de entrada puede mejorar la detección y la vinculación para atender a las personas afectadas, una vez descartada la tuberculosis. El uso de la espirometría por parte de los trabajadores sanitarios de primera línea es factible con la formación adecuada31. Además, el uso de cuestionarios validados o incluso listas de verificación sintomáticas de diagnóstico mejoradas que evalúan los síntomas y los factores de riesgo es una estrategia rentable que puede identificar a las personas con EPOC y asma y ahorrar costos a los afectados21,34.

* La tuberculosis, el cáncer de pulmón y el uso de la inteligencia artificial (IA)

El cáncer de pulmón es la principal causa de todas las muertes por cáncer en todo el mundo, contribuyendo con el 18 % de todas las muertes por cáncer en 202035. El diagnóstico y tratamiento tempranos del cáncer de pulmón pueden mejorar los resultados, mientras que el diagnóstico tardío puede resultar en una menor tasa de supervivencia35. Sin embargo, el cáncer de pulmón a menudo es asintomático hasta etapas posteriores y puede ser difícil de diagnosticar en presencia de otras enfermedades respiratorias coexistentes. En los países de ingresos bajos y medios existen lagunas en el diagnóstico y la detección debido a la falta de recursos y capacidad técnica36.

Los CXR se utilizan cada vez más como una herramienta de detección inicial para la tuberculosis, dada su alta sensibilidad37. Pero el CXR es una herramienta increíblemente útil para identificar otras afecciones pulmonares como parte de un proceso de detección integrado. Además, el uso de la inteligencia artificial (IA) para leer CXR brinda la oportunidad de detectar múltiples afecciones pulmonares, como tuberculosis, nódulos y otras enfermedades pulmonares, donde los lectores humanos pueden no estar disponibles o pueden tardar mucho tiempo en proporcionar una lectura exhaustiva. A continuación, se requerirían pruebas de confirmación de seguimiento para los enlaces a la atención. Además, las herramientas de IA pueden escanear grandes cantidades de imágenes en poco tiempo. Las clínicas de atención primaria que realizan exámenes de salud de rutina o las camionetas móviles que realizan ACF pueden aprovechar el CXR con IA para detectar afecciones pulmonares adicionales38.

* Tuberculosis, exposición a la sílice y silicosis

El riesgo de exposición a la tuberculosis (TB) y la sílice y la silicosis entre los mineros, en particular los que participan en la minería de roca dura, es alto39,40. La exposición al polvo de sílice asociado con áreas de trabajo mal ventiladas aumenta el riesgo de desarrollar y transmitir TB39,40. Aunque el daño pulmonar debido a la silicosis es irreversible, las intervenciones de promoción de la salud, como el uso de equipos de protección personal, EPP, dejar de fumar y el control del polvo cuando se implementan, pueden prevenir un mayor daño pulmonar y retrasar la progresión de la enfermedad. Las propuestas del Wave 11 podrían incorporar la detección de la tuberculosis mediante radiografías de tórax combinadas con espirometría para mejorar su detección y facilitar la vinculación con su tratamiento, la TPT o la atención de otras ERC. Se pueden llevar a cabo intervenciones similares para las personas expuestas a la contaminación interior de las casas.

* La tuberculosis, la salud pulmonar y el tabaquismo

Fumar aumenta la susceptibilidad a la infección de tuberculosis, la progresión y la gravedad de la enfermedad, y puede afectar negativamente los resultados de su tratamiento41. Esto es cierto para otras afecciones respiratorias, incluidas las ERC y el cáncer de pulmón. Muchos países tienen programas de control del tabaco, pero es posible que esto no se integre de forma rutinaria en las clínicas de tuberculosis y de tórax, particularmente a nivel primario. La detección de la tuberculosis y las ERC entre los fumadores con tos puede facilitar la detección y la atención tempranas. Por el contrario, dejar de fumar puede reducir la gravedad de los síntomas y retrasar la progresión de la enfermedad para las personas con tuberculosis y ERC. Las personas con tuberculosis que fuman también tienen malos resultados en el tratamiento y son menos propensas a adherirse al mismo. Las propuestas del Wave 11 podrían considerar tanto las intervenciones para dejar de fumar como las de prevención para complementar la atención a las personas con tuberculosis y ERC y las comunidades afectadas.

* Tuberculosis, salud respiratoria y resistencia a los antimicrobianos (RAM)

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) representan la mayor parte del uso de antibióticos en entornos de atención primaria42. Si bien la mayoría de estos son virales y autolimitados, las IRA simples a menudo se tratan en exceso con antibióticos, lo que contribuye al riesgo global de resistencia a los antimicrobianos43. El uso inadecuado de antibióticos es un factor importante que contribuye a la resistencia a los antibióticos y también puede ser el resultado de un diagnóstico incorrecto o, en algunos casos, de la falta de disponibilidad de los antibióticos adecuados43. Las intervenciones de PAL implementadas en el nivel de atención primaria demostraron una mejor calidad de la atención y una reducción en las prescripciones de antibióticos23,26. Las intervenciones que garantizan un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado para la tuberculosis y otras enfermedades respiratorias pueden contribuir al uso inadecuado de antibióticos y, en consecuencia, reducir el riesgo de resistencia a los antimicrobianos. Las propuestas que involucren a los prescriptores, particularmente a los proveedores privados, también podrían rastrear los hábitos de prescripción, incluida la disponibilidad y el uso local de antibióticos trazadores preseleccionados, y proporcionar una idea del uso de antibióticos en el contexto de las clínicas de tuberculosis y tórax, y los factores de riesgo para la resistencia a los antimicrobianos.

Intervenciones con perspectiva de género

El género juega un papel crucial en la probabilidad de desarrollar la enfermedad de la tuberculosis y buscar y recibir atención, y afecta a los resultados del tratamiento44. Los hombres tienen una mayor carga de tuberculosis y son más propensos a ser ignorados por las estrategias activas de búsqueda de casos8,45. Los factores del estilo de vida, como el tabaquismo, el consumo de alcohol y la socialización en entornos multitudinarios, predisponen a los hombres a un mayor riesgo de exposición y transmisión de la tuberculosis. Otros factores, como la exposición ocupacional, por ejemplo, la minería y la reclusión, también afectan a los hombres. Además, la comprensión del papel de la «masculinidad» contribuye al retraso en la búsqueda de la salud entre los hombres y puede representar una barrera para la atención46. Las mujeres, por otro lado, tienen vulnerabilidades de género que a menudo se ven exacerbadas por otros factores transversales de la sociedad, como la educación, la edad, la religión y el origen étnico, entre otros. Las mujeres se enfrentan a barreras de acceso a la atención debido a razones económicas y sufren más consecuencias sociales adversas por la tuberculosis47. Las mujeres se enfrentan a riesgos específicos asociados a la tuberculosis, incluida una mayor prevalencia del VIH, mayores tasas de desnutrición, y relacionados con su papel como cuidadoras en el hogar y como parte del personal sanitario48,49. Su estatus socioeconómico más bajo puede contribuir a retrasos en la búsqueda de atención, lo cual tiene un efecto perjudicial en su salud, un impacto adverso en sus hijos y familias, y las predispone a un mayor estigma y discriminación48,49. Existe una creciente evidencia que muestra el impacto y los peores resultados de la tuberculosis entre las personas con identidades no binarias.

Se aplican factores de riesgo similares a las ERC, ya que ambos géneros enfrentan desafíos influenciados por las normas sociales de género. Por ejemplo, en los países de ingresos bajos y medios, tanto hombres como mujeres están siendo testigos de un aumento de la EPOC debido a la exposición a factores de riesgo. Mientras que los hombres están más expuestos a la silicosis debido a ocupaciones como la minería, las mujeres se encuentran con contaminantes del aire interior en sus hogares. Los hombres pueden posponer los chequeos de salud debido a sus trabajos o a la renuencia a visitar centros de atención primaria superpoblados que atienden más a mujeres y niños. Por el contrario, las mujeres pueden tener dificultades para pagar la atención, especialmente para las ERC que son más costosas de tratar.

Los solicitantes del Wave 11 **deben** explorar los aspectos epidemiológicos y sociales contextuales de la enfermedad de la tuberculosis y las desigualdades de género que surgen. Todas las solicitudes de TB REACH deben investigar la influencia del género en el acceso al diagnóstico y la atención de la tuberculosis. Las propuestas deben ilustrar claramente el modo en que las intervenciones sugeridas planean superar estas barreras.

A continuación se enumeran algunos ejemplos, y se pide a los solicitantes que exploren intervenciones más relevantes desde el punto de vista contextual:

* El establecimiento de espacios sensibles al género en las comunidades y las instalaciones médicas puede impulsar su uso por parte de hombres, mujeres y personas no binarias, asegurando que se sientan seguras cuando buscan atención.
* La incorporación de la atención a la tuberculosis en entornos de atención primaria, como clínicas reproductivas para mujeres y clínicas específicas para hombres, puede garantizar el acceso a todos los géneros, reduciendo las oportunidades de diagnóstico de tuberculosis perdidas y mejorando la vinculación con la atención.
* Los PNT ya desglosan los datos sobre tuberculosis por edad y género. Todas las propuestas deben utilizar datos locales para ayudar a garantizar que sus intervenciones no pasen por alto a ningún grupo o población debido a desafíos como el acceso limitado o el estigma, entre otros. Este enfoque también se aplicará a otras comorbilidades incluidas en los proyectos.

Empoderamiento de las mujeres y de las niñas

En muchos entornos, las mujeres, especialmente las jóvenes y las niñas, también representan una mayor proporción de los pobres más extremos del mundo y son más vulnerables a las desigualdades sociales y económicas50. Los proyectos de TB REACH a través de una convocatoria anterior (Wave 7) apoyada por Global Affairs Canada trabajaron con organizaciones comunitarias para enfocar con éxito el empoderamiento de las mujeres49. Los proyectos de TB REACH continuarán explorando formas de apoyar a las mujeres y las niñas a través de las intervenciones.

Se pedirá a los solicitantes seleccionados invitados a la presentación de **propuestas de la Etapa 2** que demuestren cómo planean empoderar a las mujeres que trabajan dentro de sus organizaciones y en las comunidades en las que trabajan.

Conclusión

La adopción, la sostenibilidad y la ampliación de las intervenciones piloto exitosas de TB REACH por parte de los Ministerios de Salud, el Fondo Mundial u otros donantes locales o internacionales sigue siendo una prioridad. Se recomienda a los solicitantes que consulten la **nota conceptual del Wave 11** para obtener más información sobre la participación de las partes interesadas del país para maximizar y promover la incorporación de proyectos exitosos en otras fuentes de financiación.

Además, los resultados y las lecciones aprendidas de esta Wave se documentarán y difundirán para informar las políticas nacionales o globales.

Referencias

1. Global Tuberculosis Report 2021. https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2021.

2. Kabir, A., Karim, M. N., Islam, R. M., Romero, L. & Billah, B. Health system readiness for non-communicable diseases at the primary care level: a systematic review. *BMJ Open* **12**, e060387 (2022).

3. *Global Plan to End TB 2023-2030 · Omnibook*.

4. A vision for primary health care in the 21st century. https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-HIS-SDS-2018.15.

5. Jesus, G. S. *et al.* The effect of primary health care on tuberculosis in a nationwide cohort of 7·3 million Brazilian people: a quasi-experimental study. *The Lancet Global Health* **10**, e390–e397 (2022).

6. Finley, C. R. *et al.* What are the most common conditions in primary care? *Can Fam Physician* **64**, 832–840 (2018).

7. Ottmani, S.-E. *et al.* Respiratory care in primary care services: a survey in 9 countries. (2004).

8. Law, I., Floyd, K., & African TB Prevalence Survey Group. National tuberculosis prevalence surveys in Africa, 2008-2016: an overview of results and lessons learned. *Trop Med Int Health* **25**, 1308–1327 (2020).

9. Titahong, C. N. *et al.* Patient-Pathway Analysis of Tuberculosis Services in Cameroon. *Tropical Medicine and Infectious Disease* **6**, 171 (2021).

10. Odume, B. *et al.* Spatial Disparity in Availability of Tuberculosis Diagnostic Services Based on Sector and Level of Care in Nigeria. *Journal of Tuberculosis Research* **11**, 12–22 (2023).

11. Botha, G. H. R. *et al.* Detection of tuberculosis by automatic cough sound analysis. *Physiol Meas* **39**, 045005 (2018).

12. Becker, K. W., Scheffer, C., Blanckenberg, M. M. & Diacon, A. H. Analysis of adventitious lung sounds originating from pulmonary tuberculosis. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc* **2013**, 4334–4337 (2013).

13. Williams, C. M. *et al.* Exhaled Mycobacterium tuberculosis output and detection of subclinical disease by face-mask sampling: prospective observational studies. *The Lancet Infectious Diseases* **20**, 607–617 (2020).

14. Bulstra, C. A. *et al.* Integrating HIV services and other health services: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* **18**, e1003836 (2021).

15. Jarde, A. *et al.* Addressing TB multimorbidity in policy and practice: An exploratory survey of TB providers in 27 high-TB burden countries. *PLOS Glob Public Health* **2**, e0001205 (2022).

16. Foo, C. De *et al.* *Integrating tuberculosis and noncommunicable diseases care in low- and middle-income countries (LMICs): A systematic review*. *PLOS Medicine* vol. 19 (2022).

17. Creswell, J. *et al.* Series: ‘Update on tuberculosis’ - Tuberculosis and noncommunicable diseases: Neglected links and missed opportunities. *European Respiratory Journal* **37**, 1269–1282 (2011).

18. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Respir Med* **8**, 585–596 (2020).

19. Byrne, A. L., Marais, B. J., Mitnick, C. D., Lecca, L. & Marks, G. B. Tuberculosis and chronic respiratory disease: a systematic review. *Int J Infect Dis* **32**, 138–146 (2015).

20. van Gemert, F., van der Molen, T., Jones, R. & Chavannes, N. The impact of asthma and COPD in sub-Saharan Africa. *Prim Care Respir J* **20**, 240–248 (2011).

21. Rossaki, F. M. *et al.* Strategies for the prevention, diagnosis and treatment of COPD in low- and middle- income countries: the importance of primary care. *Expert Review of Respiratory Medicine* **15**, 1563–1577 (2021).

22. Meghji, J. *et al.* Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *The Lancet* **397**, 928–940 (2021).

23. Banda, H., Robinson, R., Thomson, R., Squire, S. B. & Mortimer, K. The ‘Practical Approach to Lung Health’ in sub-Saharan Africa: a systematic review. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* **20**, 552–559 (2016).

24. José, B. P. S. *et al.* Practical approach lung health-global alliance against chronic respiratory diseases (PAL-GARD) initiative in Brazil. *Journal of Thoracic Disease* **14**, (2022).

25. *Practical Approach to Lung Health: Manual on Initiating PAL Implementation*. (World Health Organization, 2008).

26. Hamzaoui, A. & Ottmani, S. Practical approach to lung health: lung health for everyone? *Eur Respir Rev* **21**, 186–195 (2012).

27. Ottmani, S.-E., Scherpbier, R., Chaulet, P. & Pio, A. World Health Organization Geneva 2004.

28. Meghji, J. *et al.* Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *Lancet* **397**, 928–940 (2021).

29. Cornick, R. *et al.* The Practical Approach to Care Kit (PACK) guide: developing a clinical decision support tool to simplify, standardise and strengthen primary healthcare delivery. *BMJ Glob Health* **3**, e000962 (2018).

30. Burke, R. M. *et al.* Community-based active case-finding interventions for tuberculosis: a systematic review. *The Lancet Public Health* **6**, e283–e299 (2021).

31. Ayuk, A., Ndukwu, C., Uwaezuoke, S. & Ekop, E. Spirometry practice and the impact of a phase 1 training workshop among health workers in southern Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine* **20**, 258 (2020).

32. Vos, T. *et al.* Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* **396**, 1204–1222 (2020).

33. Asher, I. *et al.* Calling time on asthma deaths in tropical regions-how much longer must people wait for essential medicines? *Lancet Respir Med* **7**, 13–15 (2019).

34. Siddharthan, T. *et al.* Effectiveness-implementation of COPD case finding and self-management action plans in low- and middle-income countries: global excellence in COPD outcomes (GECo) study protocol. *Trials* **19**, 571 (2018).

35. Lung cancer. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer.

36. Lubuzo, B., Ginindza, T. & Hlongwana, K. The barriers to initiating lung cancer care in low-and middle-income countries. *Pan Afr Med J* **35**, 38 (2020).

37. Qin, Z. Z. *et al.* Tuberculosis detection from chest x-rays for triaging in a high tuberculosis-burden setting: an evaluation of five artificial intelligence algorithms. *Lancet Digit Health* **3**, e543–e554 (2021).

38. Shankar, A. *et al.* Feasibility of lung cancer screening in developing countries: challenges, opportunities and way forward. *Transl Lung Cancer Res* **8**, S106–S121 (2019).

39. Ehrlich, R., Akugizibwe, P., Siegfried, N. & Rees, D. The association between silica exposure, silicosis and tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* **21**, 953 (2021).

40. Jamshidi, P. *et al.* Silicosis and tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *Pulmonology* (2023) doi:10.1016/j.pulmoe.2023.05.001.

41. Smoking and tuberculosis: a dangerous combination. https://www.who.int/europe/news/item/22-03-2018-smoking-and-tuberculosis-a-dangerous-combination.

42. Harris, A. M., Hicks, L. A. & Qaseem, A. Appropriate Antibiotic Use for Acute Respiratory Tract Infection in Adults: Advice for High-Value Care From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. *Ann Intern Med* **164**, 425–434 (2016).

43. Llor, C. & Bjerrum, L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Ther Adv Drug Saf* **5**, 229–241 (2014).

44. Support Gender Equality in TB | Stop TB Partnership. https://www.stoptb.org/communities-rights-and-gender-crg/support-gender-equality-tb.

45. Onozaki, I. *et al.* National tuberculosis prevalence surveys in Asia, 1990–2012: an overview of results and lessons learned. *Tropical Medicine & International Health* **20**, 1128–1145 (2015).

46. Chikovore, J. *et al.* Control, struggle, and emergent masculinities: a qualitative study of men’s care-seeking determinants for chronic cough and tuberculosis symptoms in Blantyre, Malawi. *BMC Public Health* **14**, 1053 (2014).

47. Hudelson, P. Gender differentials in tuberculosis: the role of socio-economic and cultural factors. *Tuber Lung Dis* **77**, 391–400 (1996).

48. Role\_of\_Gender\_in\_TB\_Control.pdf.

49. Stop TB Partnership | TB REACH - Wave 7. https://stoptb.org/global/awards/tbreach/wave7GenderPaper.asp.

50. Munoz Boudet, A. M. *et al.* Gender Differences in Poverty and Household Composition through the Life-Cycle: A Global Perspective. (2018) doi:10.1596/1813-9450-8360.