

*Este documento ha sido traducido por el Área de Servicios de Información, Traducción y Lenguas Originarias de la Biblioteca del Congreso de la República con fines meramente informativos para los usuarios de la institución. Se trata de una traducción no oficial del texto en inglés «A qualitative study of home- versus facility-based TB treatment for adolescents in Lima, Peru». La versión en español no ha sido verificada por esta institución ni por los autores\*.*

**Título del documento:**

**Inglés:** «A qualitative study of home- versus facility-based TB treatment for adolescents in Lima, Peru»

No. de páginas: 6

Enlace: <http://dx.doi.org/10.5588/pha.25.0025>

Fecha de documento: 1 de diciembre del 2025

**Español:** «Un estudio cualitativo sobre el tratamiento domiciliario de la tuberculosis en adolescentes frente al tratamiento en establecimientos de salud en Lima, Perú»

No. de páginas: 11

Fecha de documento: marzo del 2026

**Institución:** Public Health Action (PHA).

**Autor:** Roman-Sinche, B., Doradea F.M., Tintaya K., Lecca, L. & Chiang, S.S.

**Derechos de autor:** Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution CC-BY 4.0, publicado por la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias (The Union) ([www.theunion.org](http://www.theunion.org)).

**Sobre el emisor**

**o productor:** *Public Health Action* (Acción en Salud Pública) es una revista de acceso abierto, que comunica y difunde nuevos conocimientos en todas las áreas de la investigación operativa, entre ellas: control de infecciones, nutrición, tuberculosis, virus de la inmunodeficiencia humana, vacunas, tabaquismo, enfermedad por coronavirus de 2019, resistencia microbiana y brotes de enfermedades.

---

\* N. del T.: Documento traducido del inglés al español por el Área de Servicios de Información, Traducción y Lenguas Originarias de la Biblioteca del Congreso de la República (EVT).

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Un estudio cualitativo sobre el tratamiento domiciliario de la tuberculosis en adolescentes frente al tratamiento en establecimientos de salud en Lima, Perú

B. Roman-Sinche,<sup>1</sup> F.M. Doradea,<sup>2</sup> K. Tintaya,<sup>1</sup> L. Lecca,<sup>1,3,4</sup> S.S. Chiang<sup>5,6</sup>

© 2025 Los autores <http://dx.doi.org/10.5588/pha.25.0025>

**ANTECEDENTES:** Antes de la pandemia de la COVID-19, el tratamiento de la tuberculosis en Perú se administraba casi exclusivamente a través de la terapia directamente observada (DOT, por sus siglas en inglés) en establecimientos de salud. Durante la pandemia, se permitió a determinados adolescentes recibir tratamiento de la tuberculosis en el hogar bajo la supervisión de un cuidador, junto con tratamiento asistido por vídeo (VST, por sus siglas en inglés) para los adolescentes con acceso a un teléfono inteligente.

**MÉTODOS:** Realizamos 16 grupos focales, cada uno con entre 4 y 10 participantes, formados por adolescentes con tuberculosis sensible a la rifampicina, sus cuidadores y trabajadores de la salud (HCWs, por sus siglas en inglés). Utilizamos guías semiestructuradas para recabar opiniones sobre el tratamiento supervisado en establecimientos de salud frente al tratamiento domiciliario. Dos autores aplicaron un análisis temático inductivo e identificaron los temas emergentes.

**RESULTADOS:** Los HCWs asignaron el DOT en establecimientos de salud o en el tratamiento domiciliario basándose en una evaluación subjetiva del nivel de responsabilidad del adolescente y el apoyo de los cuidadores. Casi todos los adolescentes y cuidadores prefirieron el tratamiento domiciliario porque reducía las interrupciones de las actividades rutinarias, el estigma relacionado con la tuberculosis y los costos. Algunos no estuvieron de acuerdo y afirmaron que el DOT en establecimientos de salud era mejor para garantizar el cumplimiento y el apoyo en caso de reacciones adversas a los medicamentos. La mayoría de los HCW prefirieron el DOT en establecimientos de salud porque no se sentían seguros del cumplimiento sin la visualización directa por parte de un proveedor, incluso con VST; además, consideraban que el VST requería mucho tiempo.

**CONCLUSIÓN:** El tratamiento de la tuberculosis en el hogar beneficia a los adolescentes y a los cuidadores, pero debe modificarse aún más para lograr su viabilidad y aceptabilidad entre los trabajadores de la salud.

#### AFILIACIONES

1 Socios En Salud Sucursal Perú, Lima, Perú;

2 A.R. Sánchez, Jr. Escuela de Negocios, Universidad Internacional Texas A&M, Laredo, Texas, EE. UU.;

3 Departamento de Salud Global y Medicina Social, Facultad de Medicina de Harvard, Boston, Massachusetts, EE. UU.;

4 Unidad de Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú;

5 Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina Warren Alpert de la Universidad Brown, Providence, Rhode Island, EE. UU.;

6 Centro de Investigación en Salud Internacional y División de Enfermedades Infecciosas Pediátricas, Hasbro Children's at Brown University Health, Providence, Rhode Island, EE. UU.

#### CORRESPONDENCIA

Correspondencia a: Betsabe Roman-Sinche, Socios En Salud Sucursal Perú, Avenida Javier Prado Este 492, Piso 27 San Isidro, Lima, Perú.

Correo electrónico: broman\_ses@pih.or

#### AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado por Partners In Health (Evaluación del Programa Impact). Agradecemos al Ministerio de Salud del Perú por facilitar la realización de esta investigación y a los participantes del estudio por compartir sus perspectivas con nosotros.

#### PALABRAS CLAVE

tuberculosis; tecnologías digitales de adherencia; atención centrada en el paciente; grupos focales

Artículo enviado el 23 de junio del 2025. Versión final aceptada el 31 de julio del 2025. PHA 2025; 15(4): 149-154 e-ISSN 2220-837

En 1994, con el fin de combatir la creciente epidemia de tuberculosis mediante el refuerzo del cumplimiento del tratamiento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) respaldó la terapia directamente observada, es decir, la supervisión por parte de una persona cualificada de las personas que toman medicamentos contra la tuberculosis.<sup>1</sup> Desde entonces, la DOT se considera un componente clave del tratamiento de la tuberculosis. Los datos de entornos con buenos recursos muestran que la DOT ha frenado la incidencia de la tuberculosis y de la tuberculosis resistente a los medicamentos.<sup>2</sup> Sin embargo, en estos entornos, la DOT suele centrarse en el paciente, es decir, se administra de manera que se apoye a las personas con tuberculosis y se adapte a sus necesidades; por ejemplo, un trabajador de la salud puede llevar la medicación a la persona en el momento y lugar que le resulte más conveniente y ofrecerle apoyo para los efectos secundarios u otras preocupaciones.<sup>3</sup> Por el contrario, en entornos con una alta carga de enfermedad, el DOT suele impartirse en establecimientos de salud con un horario limitado, lo que lo hace poco práctico.<sup>3</sup> Recientemente, la OMS recomendó que el tratamiento de la tuberculosis se impartiera en la comunidad o en el domicilio del paciente, en lugar de en un establecimientos de salud, debido a las mayores tasas de éxito del tratamiento en estos entornos.<sup>4</sup> Además, la Organización Mundial de la Salud recomendó de manera condicional la terapia asistida por video (VST, por sus siglas en inglés; prestación de apoyo y observación de la ingesta de medicamentos mediante videollamadas). Ninguna de las evidencias citadas por la Organización Mundial de la Salud era específica para adolescentes, y persisten interrogantes respecto a la prestación del tratamiento para esta población.

Antes de la pandemia de la COVID-19, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) exigía que las personas recibieran el tratamiento contra la tuberculosis mediante terapia directamente observada en establecimientos de salud, con excepciones en circunstancias atenuantes, como una limitación física que impidiera a alguien acudir al establecimiento de salud.<sup>5</sup> En marzo del 2020, en respuesta a la pandemia de la COVID-19, el Ministerio de Salud permitió que los trabajadores de la salud seleccionaran a adolescentes para recibir tratamiento contra la tuberculosis en el hogar, con terapia apoyada por video siempre que fuera posible, bajo la supervisión de un cuidador responsable.<sup>6</sup> Aprovechamos esta oportunidad para evaluar las preferencias de los adolescentes (10–19 años) con enfermedad de tuberculosis sensible a la rifampicina, de sus cuidadores adultos principales y de los trabajadores de la salud con respecto al tratamiento domiciliario de la tuberculosis frente a la terapia directamente observada en establecimientos de salud.

## **MÉTODOS**

---

*Perú* tiene una incidencia estimada de tuberculosis de 173 por cada 100 000 habitantes.<sup>7</sup> La epidemia de tuberculosis en el país se concentra en el área metropolitana de Lima-Callao, donde se llevó a cabo este estudio en 2022.<sup>8</sup> En Perú, entre el 10 % y el 12 % de las personas que enferman de tuberculosis son adolescentes,<sup>8</sup> y el 74 % de las personas con tuberculosis reciben tratamiento en establecimientos de salud comunitarios gestionados por el MINSA,<sup>9</sup> que cuentan con entradas separadas y señalizadas para las áreas de tratamiento de la tuberculosis. Las personas son asignadas a los establecimientos de salud más cercanos a su domicilio.

### ***Participantes y tamaño de la muestra***

Incluimos a adolescentes que iniciaron tratamiento para la tuberculosis sensible a la rifampicina entre septiembre del 2020 y febrero del 2021, a sus cuidadores adultos principales, y a enfermeras y técnicos de enfermería (el equivalente a enfermeras vocacionales tituladas) que habían trabajado en la atención de la tuberculosis en establecimientos de salud comunitarios durante  $\geq 6$  meses. Los adolescentes fueron identificados a partir de una lista de participantes de un estudio anterior que otorgaron su permiso para ser invitados a participar en futuros estudios.<sup>10</sup> Seleccionamos deliberadamente a adolescentes que, basándonos en interacciones previas con el personal del estudio, consideramos más propensos a compartir sus experiencias y opiniones. Exhortamos a participar a adolescentes y cuidadores de las zonas norte, este y centro de Lima.

Invitamos a los cuidadores adultos principales de cada adolescente a participar durante el tratamiento contra la tuberculosis. Sin embargo, no todos los adolescentes tenían un cuidador adulto que participara. En algunos casos, los cuidadores se negaron a participar alegando falta de tiempo; en otros, los adolescentes no vivían con sus cuidadores. También invitamos a participar a una muestra de conveniencia de enfermeras y técnicos de enfermería; no todos los trabajadores de la salud trabajaban en los establecimientos de salud donde los adolescentes participantes recibían tratamiento. No especificamos de antemano el tamaño de la muestra, sino que realizamos grupos de discusión hasta alcanzar la saturación de datos, es decir, el punto en el que los nuevos datos se vuelven redundantes con respecto a los ya recopilados<sup>11</sup> para cada tipo de participante (adolescentes, cuidadores o trabajadores de la salud).

### ***Recopilación de datos***

Los autores BRS y KT moderaron los grupos focales en español utilizando guías semiestructuradas. Los grupos focales duraron entre 40 y 60 minutos cada uno y se llevaron a cabo en una sala privada de Socios En Salud Sucursal Perú. Con el consentimiento de los participantes, los moderadores tomaron notas y grabaron en audio las sesiones. Las grabaciones se transcribieron literalmente.

### ***Análisis***

Los autores BRS y FD llevaron a cabo, de forma independiente, cada paso del análisis temático inductivo, que resume los datos textuales, identificando ideas, perspectivas y patrones recurrentes en los grupos focales. En primer lugar, leyeron y escucharon las transcripciones para familiarizarse con el contenido. En segundo lugar, elaboraron un libro de códigos inicial para recopilar las experiencias y percepciones de los participantes. Los códigos se probaron en algunas transcripciones y se revisaron hasta que el libro de códigos final fue suficiente para recopilar todo el contenido relevante. Durante la fase piloto, BRS y FD reforzaron la fiabilidad entre evaluadores evaluando la coherencia de la aplicación de los códigos y resolviendo las diferencias. A continuación, aplicaron el libro de códigos definitivo a todas las transcripciones e identificaron los temas emergentes. Se utilizó Excel (Microsoft, Redmond, WA, EE. UU.) para organizar los extractos de las transcripciones bajo cada código. Después de cada paso, BRS y FD compararon los resultados y resolvieron las diferencias mediante consenso, con SSC arbitrando los desacuerdos cuando fue necesario.

### ***Declaración ética***

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del Instituto Nacional de Salud del Perú (protocolo #OEE-001-18). Los participantes  $\geq 18$  años proporcionaron su consentimiento informado por escrito. Los participantes de entre 10 y 17 años dieron su consentimiento informado, además del consentimiento por escrito de sus padres o tutores legales.

## **RESULTADOS**

Realizamos 16 grupos focales: 7 de adolescentes, 6 de cuidadores y 3 de trabajadores de la salud. Cada grupo focal estaba compuesto por entre 4 y 10 participantes. En total, 47 adolescentes, 41 cuidadores, y 19 trabajadores de la salud participaron. La tabla 1 detalla las características demográficas y de tratamiento de los adolescentes. De los cuidadores, 37 (90,2 %) eran mujeres. Los trabajadores de la salud tenían una mediana de 5 (rango intercuartílico: 4,7) años de experiencia en la atención de la tuberculosis; todos eran mujeres. Realizamos menos grupos focales con trabajadores de la salud porque se alcanzó la saturación de datos más rápidamente en este grupo de participantes. Todas las citas de apoyo se pueden encontrar en las tablas 2-6.

**TABLA 1.** Características de los adolescentes participantes (N = 47).

	Mediana (IQR)
Edad (años)	17 (1,8)
	Frecuencia (%)
Género femenino	22 (47 %)
Los padres o tutores participaron en el estudio	41 (87 %)
Tipo de tratamiento recibido	
DOT en centro sanitario	19 (40 %)
Tratamiento domiciliario, sin VST	20 (43 %)
Tratamiento domiciliario con VST	8 (17 %)

DOT = terapia directamente observada; IQR = rango intercuartílico; VST = terapia asistida por video.

### ***Criterios de selección de los adolescentes para el tratamiento domiciliario***

Los trabajadores de la salud explicaron sus criterios para seleccionar a los adolescentes para el tratamiento domiciliario. Durante los primeros 15 días de tratamiento, cuando el adolescente tomaba la medicación diariamente en el establecimiento de salud, los trabajadores de la salud observaban si el adolescente contaba con el apoyo de un cuidador adulto y evaluaban subjetivamente el compromiso del adolescente con el cumplimiento del tratamiento. Se ofreció tratamiento domiciliario a los adolescentes que contaban con el apoyo de un cuidador, que parecían comprometidos con el cumplimiento del tratamiento y que no presentaban reacciones adversas frecuentes o graves a los medicamentos (Tabla 2).

### ***Procedimientos para el tratamiento domiciliario***

Para el tratamiento domiciliario, los adolescentes o sus cuidadores acudían semanalmente al establecimiento de salud para recoger la medicación necesaria para una semana. Cuando los adolescentes tenían acceso a un teléfono móvil, los profesionales de la salud utilizaban VST sincrónicas (es decir, videollamadas de WhatsApp), VST asincrónicas (es decir, los adolescentes les enviaban vídeos de ellos mismos tomando la medicación) o

llamadas telefónicas para confirmar el cumplimiento del tratamiento. A un adolescente se le pidió que enviara fotos de sí mismo tomando las pastillas (Tabla 2).

**TABLA 2.** Citas de apoyo relacionadas con los criterios para el tratamiento domiciliario: selección de pacientes y procedimientos.

Tema	Citas de apoyo
Criterios para seleccionar a los adolescentes para el tratamiento domiciliario «Estoy a favor del tratamiento con VST, pero para los pacientes que se comprometen y son responsables con el tratamiento	tratamiento». – Grupo de trabajadores sanitarios 1 «A los pacientes responsables se les dio (la medicación para tomar en casa). A los pacientes que no cumplían con las videollamadas, dejamos de darles (la medicación); venían en persona. En cuanto a los criterios, también tenemos en cuenta la vulnerabilidad, el factor de riesgo de la persona, (...) y el factor de riesgo de VIH». – Grupo de trabajadores sanitarios 1
Procedimientos para el tratamiento domiciliario	«Tenía que llevarme el paquete de pastillas (...) el médico me dijo que, tan pronto como terminara lo que me daban cada semana, tenía que ir a recogerlas». – Grupo de adolescentes 1 «Mi hija no estaba supervisada (...) Dependía de mí darle las pastillas o no (...) le daba todas sus pastillas a diario o cada dos días, ya que (su dosis) después de un tiempo se redujo hasta que terminó su tratamiento». – Cuidador del grupo 5

**TABLA 3.** Citas que ilustran la preferencia de los adolescentes y los cuidadores por el tratamiento domiciliario.

Subtema	Citas de apoyo
Coste del transporte	«También es el coste, porque hay (pacientes) que viven lejos, como en mi caso (...) También falté a (citas) porque tenía que coger un coche y una moto (...) me quedaba lejos y tenía que desplazarme y todo eso a diario». – Grupo de adolescentes 7 «A veces, el transporte, en mi caso (...) voy (al centro de salud) por dos soles y para volver me cobran cuatro soles (...) Imagínate, ir (al centro de salud) todos los días. ¿Cómo voy a cubrir los gastos? Para ir, puedo ir andando, pero para volver, el mototaxi me cobra cuatro soles en la parada». – Grupo de cuidadores 4
Menos alteración de las rutinas de los adolescentes	«Es bueno enviar el video porque sientes que no estás tomando el tratamiento, solo son un par de minutos, Tomas tus pastillas y sigues con tu vida normal». – Grupo de adolescentes 6 «Creo que fue bueno enviar videos, sí, ya que tenía que estudiar, eh (...) Tenía que desayunar, enviaba los videos y empezaba a estudiar (de nuevo), porque, si iba al centro de salud, mis horarios entraban en conflicto (...) Así que enviar videos era lo más viable para mí». – Grupo de adolescentes 2
Sin conflicto con el horario de trabajo del cuidador	«En mi caso, también es lo mismo. Mi hija estudia, yo empecé a trabajar (...) y puede que de repente me mienta y no ir (al centro de salud). Prefiero recibir (tratamiento domiciliario) para poder supervisarla durante un tiempo». – Grupo de cuidadores 4
Menos estigma	«Por supuesto, en este sentido, también creo que sería mejor con videollamadas, ¿no? (A los pacientes) se les deben dar sus pastillas cada 2 o 3 días. Porque muchos de los niños, cuando van a un centro de salud, a menudo se encuentran con amigos allí, y entonces sus amigos empiezan a difundir rumores, como: «¡Mira! Tienen tuberculosis. No os acerquéis a ellos. Tened cuidado», y entonces hay un rumor aquí, otro rumor allá, ¿sabéis?». – Grupo de cuidadores 1
Menor exposición a la COVID-19	Participante 1: (El tratamiento domiciliario) me parece bien porque, como había una pandemia y todo eso, puedes seguir el tratamiento sin salir mucho, sin tener que ir todos los días al centro de salud a tomar las pastillas. Participante 2: Ah, para no contagiar a otros. – Grupo de adolescentes 2

### ***Preferencia de la mayoría de los adolescentes y cuidadores por el tratamiento domiciliario***

Los adolescentes y los cuidadores tenían perspectivas similares, y la mayoría prefería el tratamiento domiciliario. No todos los adolescentes vivían a poca distancia del establecimiento de salud; para algunos, los costos de transporte eran considerables. El tratamiento domiciliario alteraba menos la escolarización, el trabajo y otras rutinas de los adolescentes, lo que, a su vez, les permitía sentirse más «normales» en lugar de personas enfermas. Por el contrario, los adolescentes que recibían el tratamiento DOT en establecimientos de salud tenían que pedir permiso para faltar al trabajo o a la escuela, ya que los establecimientos de salud solo abrían de 8:00 a 14:00. Algunos cuidadores también preferían el tratamiento domiciliario porque trabajaban y no podían acompañar a sus hijos al establecimiento de salud para recibir el tratamiento DOT. En algunos casos, a los cuidadores les preocupaba que los adolescentes no tomaran realmente las pastillas. Preferían recoger la medicación en el establecimiento de salud y supervisar a los adolescentes mientras tomaban el tratamiento en casa. Los adolescentes y los cuidadores apreciaban que el tratamiento domiciliario les permitiera evitar la divulgación involuntaria de su estado de tuberculosis y el estigma asociado si se les veía entrar en la zona de tratamiento de la tuberculosis del establecimiento de salud. Por último, muchos participantes preferían el tratamiento domiciliario por temor a contraer la COVID-19 en el establecimiento de salud (Tabla 3).

### ***Preferencia de algunos adolescentes y cuidadores por el DOT en establecimientos de salud***

Pocos adolescentes y cuidadores prefirieron el DOT en establecimientos de salud. Estos participantes consideraban que el DOT en establecimientos de salud era mejor para garantizar el cumplimiento y tratar las reacciones adversas. Además, algunos adolescentes preferían acudir al establecimiento de salud porque se sentían incómodos grabando vídeos de sí mismos tomando la medicación (Tabla 4).

### ***Preferencia de la mayoría de los profesionales de la salud por el DOT en establecimientos de salud***

La mayoría de los trabajadores de la salud preferían el DOT en establecimientos de salud. A pesar de reconocer que el tratamiento en establecimientos de salud podía ser costoso y llevar mucho tiempo a los adolescentes y sus familias, los trabajadores de la salud identificaron dos desventajas principales del tratamiento en el hogar. En primer lugar, los trabajadores de la salud no confiaban en que los adolescentes cumplieran el tratamiento en casa y afirmaban que ni siquiera el VST garantizaba el cumplimiento del tratamiento. En segundo lugar, los profesionales de la salud informaron de que los adolescentes a menudo no enviaban vídeos de sí mismos tomando la medicación ni respondían a las llamadas telefónicas o videollamadas según lo programado. Por lo tanto, los profesionales de la salud dedicaban mucho tiempo a localizar a los adolescentes. Incluso cuando los adolescentes cumplían con las VST programadas, los profesionales de la salud consideraban que el proceso de llamarles les llevaba demasiado tiempo. Para los profesionales de la salud, el DOT en los establecimientos era más eficiente porque todos los adolescentes acudían al establecimiento de salud en un breve intervalo de tiempo y los profesionales solo dedicaban unos minutos a supervisar el tratamiento de cada uno de ellos. Los trabajadores de la salud también informaron de que algunos pacientes no tenían acceso a un teléfono móvil ni a datos para el VST o las llamadas telefónicas. En estos casos, los trabajadores de la salud tenían que confiar en los cuidadores para supervisar el cumplimiento de los adolescentes, pero se sentían incómodos al no tener una confirmación directa de la administración del tratamiento (Tabla 5).

**TABLA 4.** Citas que ilustran la preferencia de los adolescentes y los cuidadores por la terapia directamente observada en centros sanitarios.

Subtema	Citas de apoyo
Mejor supervisión del cumplimiento y apoyo para los efectos secundarios	«Tomarlo en el centro de salud, porque a veces no sabemos si el familiar realmente nos está viendo tomar las pastillas. También podríamos simplemente guardarlas en la boca, no lo sabemos, ¿y si no las tomamos y luego no nos curamos, verdad? O si las tomamos, también podríamos tener efectos secundarios». – Grupo de adolescentes 6 «... Con las videollamadas, pueden grabar un video y enviarlo, claro, pero ¿cómo sabrá la enfermera si se han tomado la pastilla o no? Pueden enviar un video fingiendo que se están tomando la medicación, pero, en realidad, podrían tirarla a la basura». – Grupo de cuidadores 3 Participante 1: No, es preferible llevarlo allí, dejar que (los profesionales sanitarios) vean por sí mismos si tenemos síntomas o no. Moderador: Uhum, vale, en su caso, ¿qué preferiría? Participante 2: Ir al centro. Moderador: También ir al centro, ¿por qué lo preferirías? Participante 2: Para que puedan verificar que estamos tomando las pastillas. – Grupo de adolescentes 6
Incomodidad al grabar vídeos	«Sí, la verdad es que, para mí, era mejor ir en persona que tener que grabarme todos los días tomando las pastillas (...) Es incómodo tener que tomar las pastillas mientras te graban, quiero decir». – Grupo de adolescentes 3

**TABLA 5.** Citas que ilustran la preferencia de los profesionales sanitarios por la terapia directamente observada en el centro.

Subtema	Citas de apoyo
Desconfianza en que los adolescentes estén tomando las pastillas en casa	<p>Participante 1: Para mí, (el tratamiento en casa) tampoco es 100 % fiable.</p> <p>Participante 2: No es fiable.</p> <p>Participante 3: Porque una cosa es ver (al paciente tomarlas), ¿no? (Podemos) hacerlo a través de la videollamada, pero no es lo mismo que verlos (en persona), ¿verdad?</p> <p>Participante 4: (La videollamada) no te da seguridad. Participante 5: Claro, claro, ¿verdad?</p> <p>Participante 1: No tengo la seguridad de que el paciente realmente esté tomando las pastillas como debería, ¿sabes? – Grupo de trabajadores sanitarios 2</p>
Aumento de la carga de trabajo del tratamiento domiciliario constantemente.	<p>«Tener que llamar (a los pacientes) para decirles (...) que envíen su video es un poco estresante, estar llamando</p> <p>En cambio, si fuera en persona, ellos vendrían y, bueno, simplemente les dejarías tomar las pastillas. No veo que (el tratamiento domiciliario) sea beneficioso porque estás llamándoles continuamente para que envíen (su video), para que lo envíen, y a veces los mensajes o los mensajes de WhatsApp llegan por la tarde o por la noche. Así que es un poco incómodo». – Grupo de trabajadores sanitarios 1</p> <p>«A veces hay pacientes que no toman (su medicación) a tiempo. Por ejemplo, hay que estar pendiente de llamarles para que envíen su video, digamos a las 9:30, pero lo envían a las 11 o a las 12, fuera de horario. O a veces lo graban y dicen: «Se me ha olvidado enviar el video», y lo envían por la tarde o por la noche. Pero, ¿cómo sabemos realmente si lo tomaron por la mañana o por la tarde? Por lo tanto, (el tratamiento domiciliario) es una ventaja y, al mismo tiempo, bueno, la ventaja es principalmente para los pacientes. Pero lo presencial es lo más importante porque vemos realmente que lo están tomando». – Grupo de trabajadores sanitarios 1</p>
Falta de teléfono o datos	<p>«Algunos (pacientes) todavía no tienen un teléfono móvil con acceso a Internet, ¿verdad? O esta aplicación; por lo tanto, en esos casos, contamos con el apoyo de un familiar (para supervisar el tratamiento)». – Grupo de trabajadores sanitarios 1</p>

### ***Preferencia de algunos profesionales de la salud por el tratamiento domiciliario***

Algunos profesionales de la salud preferían el tratamiento domiciliario, aunque indicaban que el tratamiento presencial era más fiable. Sin embargo, señalaron que, para algunos adolescentes, el tratamiento domiciliario era más factible, debido a su flexibilidad para adaptarse a los horarios académicos o laborales. A los profesionales de la salud que trabajaban en establecimientos de salud pequeños les gustaba que el tratamiento domiciliario redujera el número de pacientes que necesitaban atención al mismo tiempo en el establecimiento de salud. Como resultado, los establecimientos de salud pequeños no se veían saturados. Un par de trabajadores de la salud pensaban que el tratamiento domiciliario era menos pesado para ellos, en desacuerdo con la gran mayoría. Estos trabajadores de la salud consideraban que la mayoría de los adolescentes bajo su cuidado tenían cuidadores responsables; por lo tanto, no tenían que dedicar tiempo a localizar sus videos y confiaban en que los adolescentes tomaban su medicación (Tabla 6).

## **DISCUSIÓN**

La mayoría de los profesionales de la salud de nuestro estudio se oponían al tratamiento domiciliario de la tuberculosis para adolescentes, alegando el aumento de la carga de trabajo que ello suponía para ellos y la desconfianza en que los adolescentes cumplieran con la medicación, incluso con VST. Sin embargo, algunos profesionales de la salud discrepaban, reconociendo los beneficios del tratamiento domiciliario para los adolescentes y sus familias. La mayoría de los adolescentes y cuidadores preferían el tratamiento domiciliario, que les permitía continuar con sus rutinas diarias sin interrupciones y minimizaba el riesgo de revelar inadvertidamente su estado de tuberculosis. Estas perspectivas coincidían con nuestra conclusión anterior de que el DOT en establecimientos de salud no solo eran menos accesible para los adolescentes, sino que también tenía un impacto negativo en el cumplimiento del tratamiento (debido a su inflexibilidad para adaptarse a los conflictos de horarios y los desplazamientos) y en la economía familiar (debido a los gastos de transporte y a la necesidad de que los cuidadores adultos faltaran al trabajo para acompañar a los adolescentes al establecimiento de salud).<sup>12,13</sup> Los adolescentes de otros países que recibían el DOT en establecimientos de salud informaron de dificultades similares.<sup>14,15</sup> Un panel internacional de expertos, entre los que se encontraban adolescentes supervivientes de la

tuberculosis y los defensores de los derechos de los jóvenes, respaldó el tratamiento de la tuberculosis para adolescentes en la comunidad (un lugar cercano al hogar o al lugar de trabajo de la persona) o en el hogar.<sup>16,17</sup> Del mismo modo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), basándose en la evidencia de mejores resultados terapéuticos, recomendó el tratamiento de la tuberculosis en la comunidad o en el hogar (para personas de todas las edades) en lugar del DOT en establecimientos de salud.<sup>4</sup> No obstante, algunos adolescentes prefirieron el DOT en establecimientos de salud porque consideraban que esta modalidad les proporcionaba un mayor apoyo durante el tratamiento de la tuberculosis. Esta preferencia debe respetarse, aunque lo ideal sería que los establecimientos de salud ofrecieran horarios más flexibles y tomaran medidas para garantizar la privacidad de los adolescentes, como no obligarlos a entrar en el establecimiento de salud por una entrada separada marcada para personas con tuberculosis.

Una observación llamativa de nuestro estudio fue el énfasis que pusieron los participantes, especialmente los trabajadores de la salud, en el DOT como una forma de supervisión más que de apoyo. La objeción más común al tratamiento domiciliario, expresada no solo por los trabajadores de la salud, sino también por algunos adolescentes, fue su menor fiabilidad para garantizar el cumplimiento. Esta perspectiva es problemática porque ignora los retos entre ellos, los conflictos de horarios entre el establecimiento de salud y la escuela, la gran carga de pastillas, la larga duración del tratamiento y los efectos adversos del tratamiento<sup>12</sup> que impiden a las personas con tuberculosis seguir el tratamiento según lo prescrito. Una reorientación conceptual del tratamiento, pasando de «supervisado» a «apoyado», podría aumentar el reconocimiento de estos retos.<sup>4</sup>

Se pueden incorporar varias estrategias al tratamiento comunitario o domiciliario para mejorar el apoyo a los adolescentes. Un enfoque es el apoyo entre pares, que consiste en el acompañamiento, la administración del tratamiento y la educación en salud por parte de otros adolescentes o adultos jóvenes a través de sesiones grupales o individuales. Este enfoque también puede aumentar la viabilidad y la aceptabilidad del tratamiento domiciliario desde la perspectiva de los trabajadores de la salud, quienes expresaron su gran preocupación por el cumplimiento del tratamiento y el aumento de la carga de trabajo. No se ha evaluado la viabilidad, la aceptabilidad ni la eficacia del apoyo entre pares para mejorar los resultados del tratamiento en adolescentes con tuberculosis. Sin embargo, un estudio cualitativo realizado en Rusia, donde los niños y adolescentes son hospitalizados para recibir tratamiento contra la tuberculosis, ilustró el impacto positivo del apoyo entre pares para los adolescentes hospitalizados en Tomsk.<sup>18</sup> Estos adolescentes entablaron fuertes amistades, lo que les proporcionó un respiro del estigma que sufrían fuera del hospital y mejoró su bienestar mental. Entre los adolescentes que viven con el VIH, el apoyo entre pares condujo a una mejor adherencia al tratamiento y a la retención en la atención en algunos entornos, pero no en otros.<sup>19</sup>

Las tecnologías digitales de adherencia (DAT, por sus siglas en inglés), como las tecnologías basadas en teléfonos y los pastilleros digitales, pueden ayudar a recordar a las personas que deben tomar sus medicamentos. Las diversas formas de DAT requieren menos trabajo por parte de los profesionales de la salud que las VST y pueden resultar más aceptables para los adolescentes que se sienten incómodos utilizando las VST. Un ejemplo es 99DOTS, una estrategia que consiste en que las personas llamen cada día a un número de teléfono diferente para registrar la ingestión de las pastillas.<sup>20</sup> Sin embargo, estudios realizados en diversos entornos han demostrado que el rendimiento de las DAT para apoyar la adherencia es variable.<sup>21</sup>

Las herramientas de salud digital que incorporan elementos de gamificación se han utilizado para involucrar a adolescentes y jóvenes en el manejo de enfermedades crónicas; este enfoque aún no se ha aplicado en el caso de adolescentes con tuberculosis.<sup>22</sup> Los juegos suelen incentivar la adherencia al tratamiento mediante recompensas, competencias virtuales entre pares y visualizaciones interactivas del progreso del tratamiento.<sup>23</sup> Varios juegos utilizan narrativas y personajes para enseñar a los adolescentes a manejar su enfermedad. Los estudios no han demostrado de manera consistente la eficacia en el autocontrol de los adolescentes, pero la evidencia se ve limitada por el escaso número y la baja calidad de los estudios.<sup>23</sup>

Los resultados contradictorios sobre la eficacia del apoyo entre pares, las terapias asistidas por datos y las herramientas de eSalud con gamificación podrían indicar que las diferentes estrategias de apoyo al tratamiento funcionan mejor para unas personas que para otras. Lo ideal sería que existieran diferentes opciones disponibles y que cada adolescente recibiera un conjunto de intervenciones adaptadas a sus necesidades y preferencias.<sup>4</sup>

Este estudio tuvo limitaciones. En primer lugar, se llevó a cabo durante la pandemia de la COVID-19. Aunque una de las razones por las que algunos participantes prefirieron el tratamiento domiciliario fue para evitar contraer la COVID-19, la mayoría de los resultados no fueron específicos de las condiciones de la pandemia. Los moderadores de los grupos focales seleccionaron a los adolescentes participantes basándose en su percepción de quiénes eran más propensos a compartir sus puntos de vista. No todos los cuidadores pudieron participar debido a limitaciones de tiempo. Por lo tanto, es posible que no hayamos incluido los puntos de vista de los participantes con más dificultades.

## **CONCLUSIÓN**

---

Este estudio ofrece información sobre las perspectivas de las principales partes interesadas en relación con el tratamiento de la tuberculosis en el hogar frente al tratamiento en establecimientos de salud para adolescentes en Lima. Tras la pandemia, el MINSA sigue ofreciendo la opción del tratamiento en el hogar o en la comunidad, especialmente para las personas con dificultades para acceder al establecimiento de salud para recibir el tratamiento supervisado en el establecimiento de salud (DOT).<sup>24</sup> Sin embargo, se desconoce la frecuencia con la que los trabajadores de la salud eligen el tratamiento en el hogar o en la comunidad. Para mejorar la atención de la tuberculosis en los adolescentes será necesario que el tratamiento domiciliario sea más favorable para ellos y menos laborioso para los trabajadores de la salud.

### **Referencias**

1. World Health Organization. WHO tuberculosis programme: framework for effective tuberculosis control. Geneva: WHO, 1994.
2. Weis SE, et al. The effect of directly observed therapy on the rates of drug resistance and relapse in tuberculosis. *N Engl J Med.* 1994;330(17):1179-1184.
3. Metcalfe JZ, O'Donnell MR, Bangsberg DR. Moving beyond directly observed therapy for tuberculosis. *PLoS Med.* 2015;12(9):e1001877.
4. World Health Organization. WHO consolidated guidelines on tuberculosis, module 4: treatment: tuberculosis care and support. Geneva: WHO, 2022.

5. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la atención integral de las personas afectadas por tuberculosis. Lima, Peru: Ministerio de Salud, 2013. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/382664/Norma\\_t%C3%A9cnica\\_de\\_salud\\_para\\_la\\_atenci%C3%B3n\\_integral\\_de\\_las\\_personas\\_afectadas\\_por\\_tuberculosis\\_20191011-25586-i65fww.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/382664/Norma_t%C3%A9cnica_de_salud_para_la_atenci%C3%B3n_integral_de_las_personas_afectadas_por_tuberculosis_20191011-25586-i65fww.pdf) (Accessed 09 March 2022).
6. Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis (DPCTB). Recomendaciones para garantizar la administración del tratamiento antituberculosis en los establecimientos de salud. Lima, Peru: Ministerio de Salud, 2020 (Comunicado #1. 16 marzo 2020).
7. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: WHO, 2024.
8. Renjifo Ramos PC. Situación epidemiológica de la TBC en el Perú, 2022. [www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE272022/03.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE272022/03.pdf) (Accessed 01 May 2023).
9. Alarcón Guizado VA. Situación de la tuberculosis en el Perú y política nacional para su control, 2015. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/389422/analisis-de-la-situacion-epidemiologica-de-la-tuberculosis-en-el-peru-2015.pdf?v=1571185236> (Accessed 04 October 2016).
10. Chiang SS, et al. Identifying adolescents at risk for suboptimal adherence to tuberculosis treatment: a prospective cohort study. *PLoS Glob Public Health*. 2024;4(2):e0002918.
11. Saunders B, et al. Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Qual Quant*. 2018;52(4): 1893-1907.
12. Chiang SS, et al. Adolescent, caregiver and provider perspectives on tuberculosis treatment adherence: a qualitative study from Lima, Peru. *BMJ Open*. 2023;13(5):e069938.
13. Arango D, et al. Care for adolescents with drug-susceptible pulmonary tuberculosis in Lima, Peru: a qualitative assessment. *BMJ Open*. 2025;15(3): e090707.
14. Laycock KM, et al. Towards quality adolescent-friendly services in TB care. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2021;25(7):579-583.
15. Waterous P, et al. Person-centered and youth-oriented interventions to improve TB Care for adolescents and young adults. *PLoS Glob Public Health*. 2024;4(11):e0003659.
16. World Health Organization. WHO operational handbook on tuberculosis, module 5: management of tuberculosis in children and adolescents. Geneva: WHO, 2022.
17. Chiang SS, et al. Caring for adolescents and young adults with tuberculosis or at risk of tuberculosis: consensus statement from an international expert panel. *J Adolesc Health*. 2023;72(3):323-331.
18. Zvonareva O, et al. Adolescents in a tuberculosis hospital: qualitative study of how relationships with doctors, caregivers, and peers mediate their mental wellbeing. *PLoS One*. 2021;16(10):e0257379.
19. Ahmed CV, et al. A systematic review of peer support interventions for adolescents living with HIV in Sub-Saharan Africa. *AIDS Patient Care STDS*. 2023;37(11):535-559.
20. Thomas BE, et al. Evaluation of the accuracy of 99DOTS, a novel cellphone-based strategy for monitoring adherence to tuberculosis medications: comparison of digital adherence data with urine isoniazid testing. *Clin Infect Dis*. 2020;71(9):e513-e516.

21. Zary M, et al. The performance of digital technologies for measuring tuberculosis medication adherence: a systematic review. *BMJ Glob Health*. 2024;9(7):e015633.
22. Bas-Sarmiento P, et al. Gamified eHealth interventions for health promotion and disease prevention in children and adolescents: a scoping review. *Humanit Soc Sci Commun*. 2025;12(1):397.
23. Stutvoet MD, et al. Gamification in eHealth for chronic disease self-management in youth: a systematic review. *Games Health J*. 2024;13(5):314-331.
24. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el cuidado integral de la persona afectada por tuberculosis, familia y comunidad. NTS N°200-MINSA/DGIESP-2023. Lima, Perú: MINSA, 2023.