

Caja de herramientas para la eliminación del tracoma en la Región de las Américas

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Caja de herramientas para la eliminación del tracoma en la Región de las Américas

Washington, D.C., 2022

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Caja de herramientas para la eliminación del tracoma en la Región de las Américas

© Organización Panamericana de la Salud, 2022

ISBN: 978-92-75-32564-3 (impreso)

ISBN: 978-92-75-32563-6 (pdf)

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>.



Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

Adaptaciones: si se hace una adaptación de la obra, debe añadirse la siguiente nota de descargo junto con la forma de cita propuesta: "Esta publicación es una adaptación de una obra original de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Las opiniones expresadas en esta adaptación son responsabilidad exclusiva de los autores y no representan necesariamente los criterios de la OPS".

Traducciones: si se hace una traducción de la obra, debe añadirse la siguiente nota de descargo junto con la forma de cita propuesta: "La presente traducción no es obra de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). La OPS no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción".

Forma de cita propuesta: Caja de herramientas para la eliminación del tracoma en la Región de las Américas. Washington, D.C.; 2022. Organización Panamericana de la Salud. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789275325636>.

Datos de catalogación: pueden consultarse en <http://iris.paho.org>.

Ventas, derechos y licencias: para adquirir publicaciones de la OPS, escribir a sales@paho.org. Para presentar solicitudes de uso comercial y consultas sobre derechos y licencias, véase www.paho.org/permissions.

Materiales de terceros: si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, como cuadros, figuras o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. Recae exclusivamente sobre el usuario el riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros.

Notas de descargo generales: las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la OPS, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la OPS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

CDE/VT/2022

Diseño de cubierta: © Prographics/Emilia Palomeque

Fotografía de cubierta: © OPS

Diseño: © Prographics

Índice

Agradecimientos	viii
Siglas	ix
Introducción	1
Objetivo de la caja de herramientas	3
A quién va dirigida la caja de herramientas	3
Descripción del contenido de la caja de herramientas.....	3
Consideraciones éticas.....	5
Medidas de salud pública en el marco de la pandemia de COVID-19.....	5
Recomendaciones para el desarrollo de actividades de eliminación del tracoma en el marco de la pandemia de COVID-19	5
Equipos de protección personal	10
Comunicación y coordinación con las comunidades priorizadas.....	13
Módulo 1. Evaluaciones rápidas del tracoma	14
1. Objetivos	15
2. Pautas metodológicas	15
3. Consideraciones éticas.....	41
Módulo 2. Búsqueda activa de triquiasis tracomatosa	42
1. Objetivo.....	43
2. Definiciones operativas	43
3. Pautas metodológicas	43
4. Consideraciones éticas.....	58

Módulo 3. Monitoreo y seguimiento de casos de triquiasis tracomatosa **59**

1. Objetivos	62
2. Definiciones operativas	62
3. Pautas metodológicas	63

Módulo 4. Planificación de jornadas quirúrgicas para la corrección de la triquiasis tracomatosa **75**

1. Objetivos	76
2. Pautas metodológicas	76
3. Capacitación para la cirugía de triquiasis tracomatosa	95
Referencias	108

Anexos **114**

Anexo 1A. Formularios de registro de la evaluación rápida del tracoma	114
Anexo 1B. Sistema simplificado de clasificación del tracoma.....	120
Anexo 1C. Anverso y reverso de la tarjeta para detectar la triquiasis tracomatosa	121
Anexo 1D. Formulario para referir los pacientes a los servicios de salud	123
Anexo 1E. Fotografías de pacientes con triquiasis tracomatosa	124
Anexo 1F. Clasificación del pterigion	125
Anexo 1G. Ejemplos de catarata.....	126
Anexo 1H. Toma de fotografías de pacientes con triquiasis tracomatosa.....	127
Anexo 1I. Instrucciones para la dosificación de azitromicina	128
Anexo 1J. Procedimientos operativos estándar para los equipos de evaluación rápida.....	129
Anexo 2A. Formulario de registro de casos de triquiasis tracomatosa	131
Anexo 2B. Formulario para notificar la cobertura de la búsqueda activa de triquiasis tracomatosa	132
Anexo 3A. Formulario de registro de la valoración de los casos sospechosos de triquiasis tracomatosa	133
Anexo 3B. Formulario de registro del procedimiento quirúrgico para la corrección de la triquiasis tracomatosa	137
Anexo 3C. Formulario de registro con la información de seguimiento posoperatorio a las 24 horas	139
Anexo 3D. Formulario de registro de información en caso de reintervención a las 24 horas	141
Anexo 3E. Formulario de seguimiento de los 7 a 14 días.....	142

Anexo 3F. Formulario de seguimiento a los 3-6 meses.....	144
Anexo 4A. Listado de insumos quirúrgicos	146
Anexo 4B. Formulario de registro de la historia clínica oftalmológica de otras patologías oculares.....	149
Anexo 4C. Formulario de registro de la revisión de las fotografías del posoperatorio inmediato	151
Anexo 4D. Formulario de registro de la revisión de las fotografías de seguimiento posoperatorio	153
Anexo 4E. Formulario de evaluación de la utilidad, la factibilidad y la calidad de la actividad	154
Anexo 4F. Evaluación de las habilidades quirúrgicas con HEAD START.....	156
Anexo 4G. Evaluación de las habilidades quirúrgicas en la técnica de rotación tarsal bilamelar o intervención de Trabut	158

Figuras

1 Diagrama de flujo recomendado para la toma de decisiones en el marco de la pandemia de COVID-19	6
2 Síntomas compatibles con la COVID-19	10
3 Careta de protección integrada en las lupas binoculares	11
4 Recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud para practicar la higiene de manos con agua y jabón, y con un gel hidroalcohólico	12
5 Pasos para desarrollar las evaluaciones rápidas del tracoma	15
6 Ejemplo de división político-administrativa de un país de América Latina	27
7 Técnica de examen ocular de niños pequeños.	29
8 Técnica de examen ocular de niños pequeños.	30
9 Parte central que hay que examinar de la conjuntiva.	32
10 Folículos en la conjuntiva tarsal de un tamaño de al menos 0,5 mm de diámetro	32
11 Adhesivo guía para apoyar la evaluación del tamaño de los folículos	33
12 Uso de imágenes tridimensionales de pacientes con triquiasis tracomatosa para la capacitación de examinadores	53
13 Ejemplo de la ruta de atención y referencia de pacientes con diagnóstico de triquiasis tracomatosa	60
14 Procesos de un sistema de información	61
15 Flujo de datos del sistema de información de casos de triquiasis tracomatosa	62

16	Ruta de atención de pacientes con sospecha de triquiasis tracomatosa	76
17	Infraestructura sugerida para la de cirugía de triquiasis tracomatosa	80
18	Infraestructura sugerida para la atención de pacientes identificados como casos de triquiasis tracomatosa.	81
19	Paciente con triquiasis tracomatosa	89
20	Dispositivo HEAD START	97
21	Cartuchos con párpados reemplazables	98
22	Párpados reemplazables	98
23	Clamp de tracoma y placa de Trabut	101
24	Kit HEAD START e instrumental quirúrgico	102
25	Cartuchos con párpados reemplazables.	103
26	Incisión en el párpado superior	103
27	Paso de las suturas en la técnica de rotación tarsal bilamelar	104
28	Uso de la herramienta HEAD START para la nueva capacitación de cirujanos	106
29	Retroalimentación visual sobre el resultado de la cirugía	107

Cuadros

1	Criterios y consideraciones que hay que tener en cuenta para ejecutar actividades de eliminación del tracoma en el marco de la pandemia de COVID-19.	6
2	Medidas de precaución para reducir el riesgo de transmisión del virus de la COVID-19 en actividades para eliminar las enfermedades infecciosas desatendidas . . .	8
3	Lista de verificación para la COVID-19 durante las actividades de campo	13
4	Insumos y materiales para las evaluaciones rápidas del tracoma.	19
5	Versión del formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave para la captura electrónica de datos	25
6	Versión del formulario de la comunidad y de la entrevista con informantes clave para la captura electrónica de datos.	26
7	Versión del formulario de registro de casos de tracoma en las comunidades para la captura electrónica de datos.	34
8	Estrategia para la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa.	45
9	Insumos y materiales necesarios para realizar la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa	46
10	Datos que se recomienda recopilar para el seguimiento de los casos de triquiasis tracomatosa	63

11	Formulario de registro de casos detectados sospechosos de triquiasis tracomatosa	64
12	Formulario de registro de datos consolidados de casos detectados sospechosos de triquiasis tracomatosa por distrito endémico	65
13	Datos que hay que recoger de las personas que requieren cirugía para triquiasis tracomatosa	66
14	Datos que pueden generarse a partir de la información recopilada durante los seguimientos	69
15	Indicadores de monitoreo basados en la información de seguimiento de los casos de triquiasis tracomatosa	71
16	Insumos necesarios sugeridos para la valoración ocular de los pacientes	79
17	Insumos requeridos recomendados para la toma de AV.	84
18	Categorías de la gravedad de la deficiencia visual	85
19	Insumos requeridos para las sesiones de toma de fotografías	91
20	Insumos necesarios para la capacitación con HEAD START	100
21	Equipo necesario para planear las sesiones de capacitación	102

Agradecimientos

El Programa de Enfermedades Infecciosas Desatendidas de la Unidad de Enfermedades Desatendidas, Tropicales y Transmitidas por Vectores de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) expresa sinceramente su agradecimiento y aprecio a Sandra Liliana Talero, oftalmóloga, cirujana oculoplástica, magíster en salud pública y consultora experta en tracoma, de la Escuela Superior de Oftalmología, Instituto Barraquer de América, que ha ejercido labores de editora técnica y autora principal de la publicación.

Asimismo, deseamos manifestar nuestra gratitud al Dana Center por su colaboración en la elaboración de la tarjeta para identificar la triquiasis tracomatosa que figura en el anexo 1C.

Por último, nos gustaría transmitir nuestro agradecimiento a quienes revisaron uno o más módulos de esta caja de herramientas, así como a quienes contribuyeron con fotografías, formularios y otros materiales gráficos, que se enumeran a continuación. Esta publicación no hubiera sido posible sin su valiosa experiencia: Anthony Solomon, oficial médico del Departamento de Enfermedades Tropicales Desatendidas de la Organización Mundial de la Salud (OMS); Emma Harding-Esch, científica principal de Tropical Data, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres (Reino Unido); Jeremiah Ngondi, asesor sénior en enfermedades tropicales desatendidas, RTI International; Sheila West, profesora El-Maghraby de Oftalmología Preventiva, Dana Center, Universidad Johns Hopkins; Daniela Vaz Ferreira Gómez, consultora técnica, Secretaría de Vigilancia Sanitaria, Ministerio de Salud de Brasil; Maria de Fatima Costa Lopes, médica y consultora, Secretaría de Vigilancia Sanitaria, Ministerio de Salud de Brasil; Ana Leticia Pons Gudiel de Cortave, coordinadora del Programa de Discapacidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala; Óscar Figueroa, profesional técnico normativo, Programa de Discapacidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala; Diana Garwacki, oftalmóloga, cirujana oculoplástica, Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala; Virginia Loza, oftalmóloga, cirujana oculoplástica, Unidad Nacional de Oftalmología de Guatemala; Luis Alberto Ruiz, oftalmólogo, cirujano oculoplástico y oncólogo, Hospital Militar Central, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, y Martha Rocío González, oftalmóloga, cirujana oculoplástica, Hospital Universitario de La Samaritana, Colombia.

Siglas

AV	agudeza visual
HEAD START	dispositivo análogo de párpados humanos para la capacitación quirúrgica de la cirugía de la triquiasis tracomatosa (por su sigla en inglés)
NPL	no percepción luminosa
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PL	percepción luminosa
PPL	percepción y proyección luminosa
SAFE	cirugía, tratamiento antibiótico, higiene facial y mejoramiento ambiental (por su sigla en inglés)
TF	inflamación tracomatosa folicular (por su sigla en inglés)
TI	inflamación tracomatosa intensa (por su sigla en inglés)
TT	triquiasis tracomatosa
TTP	triquiasis tracomatosa posoperatoria
TT Tracker	rastreador de triquiasis tracomatosa (aplicación móvil para rastrear a los pacientes en los que se sospecha la presencia de TT) (por su sigla en inglés)

Introducción

El tracoma es una enfermedad tropical desatendida y la causa infecciosa de ceguera más importante a nivel mundial (1). Dicha afección está causada por la infección con los serotipos A, B, Ba y C de *Chlamydia trachomatis*, una bacteria gramnegativa intracelular obligada. Este microorganismo afecta principalmente las poblaciones que viven en condiciones socioeconómicas deficientes y sin acceso a servicios básicos de salud, agua segura y saneamiento básico (1, 2).

El tracoma activo afecta usualmente los niños y se caracteriza por la presencia de colecciones subepiteliales de células linfoides en la conjuntiva (que cumpla con la definición de inflamación tracomatosa folicular o TF) o el oscurecimiento de la visualización de los vasos profundos de la conjuntiva tarsal por el engrosamiento inflamatorio pronunciado (que cumpla con la definición de inflamación tracomatosa intensa o TI) (3). Después de años de infecciones de repetición puede aparecer cicatrización de la conjuntiva tarsal que en ocasiones lleva a entropión (inversión del párpado hacia adentro) y a triquiasis tracomatosa (TT), que con el roce de las pestañas sobre el globo ocular da lugar a opacidad corneal y ceguera en algunos casos (3).

La infección se transmite por contacto directo con secreciones oculares y nasales de personas infectadas. Los niños pequeños son el reservorio de la infección (4), y la familia, el principal foco de transmisión (4). Adicionalmente, en algunos contextos fuera de la Región de las Américas, se ha documentado el papel de las moscas como vector mecánico en la transmisión de la infección cuando han estado en contacto con los ojos o la nariz de una persona infectada (4).

Los principales factores de riesgo de la enfermedad, además de la exposición a la bacteria, están relacionados con la falta de acceso a agua de calidad, las condiciones higiénicas deficientes y el hacinamiento. La exposición repetida a infecciones oculares por *C. trachomatis* y la inmunopatología resultante desde la infancia y en el transcurso de la juventud parecen ser condiciones necesarias para el desarrollo de las complicaciones tardías. Por lo tanto, las principales intervenciones deben dirigirse a prevenir el tracoma y a actuar para mejorar el saneamiento y la higiene facial (5, 6).

En 1993 se dio a conocer la estrategia de eliminación de la infección por *C. trachomatis* denominada “cirugía, tratamiento antibiótico, higiene facial y mejoramiento ambiental” (SAFE, por su sigla en

inglés) recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que consiste en un paquete de intervenciones que incluye la cirugía para tratar la TT, la administración masiva de antibióticos para eliminar la infección, la higiene facial y las mejoras medioambientales de saneamiento básico y acceso a agua de calidad (4). La estrategia se basa en la atención primaria de salud y en 1996 se incluyó en la iniciativa global para la eliminación del tracoma para el 2020 (GET2020) (7).

Los lineamientos de la OMS indican que la prevalencia de la inflamación tracomatosa folicular (TF) en niños y niñas de 1 a 9 años es el indicador clave para determinar si un grupo de población requiere intervenciones con los componentes A, F y E de la estrategia SAFE (antibióticos, higiene facial y mejoramiento ambiental). En cambio, la prevalencia de TT en adultos indica la presencia de tracoma avanzado y la necesidad actual de una aproximación desde el punto de vista de la salud pública de someter a cirugía a los afectados (componente S de la estrategia SAFE) (5).

El tracoma es un problema de salud pública en 44 países del mundo (6). Según datos del 2020, la carga global del TT era de 1,8 millones de casos (6). En el 2021 se documentó que 136,2 millones de personas viven en distritos con una prevalencia de TF en niños y niñas de 1 a 9 años de 5% o mayor (6). A nivel mundial, se ha establecido la meta de eliminar el tracoma como problema de salud pública. Para ello es necesario documentar el logro de los siguientes indicadores (8):

- Una prevalencia de TF en niños y niñas de 1 a 9 años de menos de 5%, sostenida por lo menos durante dos años, en ausencia de administración masiva de antibióticos en cada distrito anteriormente endémico.
- Una prevalencia de TT desconocida por el sistema de salud en personas de 15 años o mayores de menos de 0,2% (donde la frase “no conocida por el sistema de salud” excluye a los individuos con TT posoperatoria, los que han rechazado la cirugía y los que aún no se han sometido a cirugía pero se les ha programado), en cada distrito anteriormente endémico.
- Evidencia escrita de que el sistema de salud puede identificar y manejar casos incidentes de TT utilizando estrategias definidas, con evidencia de recursos financieros apropiados para aplicar dichas estrategias (1).

Se sabe que, en América Latina, el tracoma es un problema de salud pública en áreas geográficas delimitadas de cuatro países, a saber, Brasil, Colombia, Guatemala y Perú (9-11). Hasta agosto del 2021, la eliminación del tracoma se había validado en 11 países del mundo (6, 12, 13), entre ellos México en el 2017 (1, 10, 14). Sin embargo, en otros países de la Región, como la República Bolivariana de Venezuela (15) y en otras áreas geográficas de los cuatro países que han notificado tracoma en años recientes, hay grupos de población que viven en condiciones epidemiológicas, sociales y económicas que demandan la necesidad de recopilar la información de la prevalencia del tracoma y documentar la extensión del problema. El proceso de búsqueda de información del tracoma y la integración con otras actividades de salud (otras enfermedades infecciosas desatendidas y problemas de salud visual) representa una oportunidad en la Región (16).

La presente caja de herramientas consta de cuatro módulos diseñados con el objetivo de reunir las recomendaciones actualizadas de la Organización Panamericana de Salud (OPS) y de la OMS en cuanto a definiciones, procedimientos, actualizaciones y metodología de:

- Evaluaciones rápidas del tracoma **(módulo 1)**.
- Búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa **(módulo 2)**.
- Monitoreo y seguimiento de casos de TT **(módulo 3)**.
- Planificación de jornadas quirúrgicas para la corrección de la triquiasis tracomatosa **(módulo 4)**.

Objetivo de la caja de herramientas

El objetivo de esta caja de herramientas es proveer lineamientos actualizados por la OPS y la OMS y adaptados a la Región de las Américas que faciliten los procesos de vigilancia y recopilación de datos del tracoma. Los lineamientos también facilitarán la planificación y la puesta en marcha de jornadas quirúrgicas para el manejo de la TT que contribuyan al logro del objetivo de eliminar el tracoma como problema de salud pública.

A quién va dirigida la caja de herramientas

La caja de herramientas está dirigida a los equipos de gerencia y administración de los programas nacionales y subnacionales para el control y eliminación del tracoma como problema de salud pública.

Descripción del contenido de la caja de herramientas

Módulo 1. Evaluaciones rápidas del tracoma

Las evaluaciones rápidas del tracoma se consideran una herramienta operativa (17) diseñada para hacer una evaluación simple, rápida y costo-efectiva de la enfermedad activa y de la TT (3), dada la necesidad de identificar la presencia o ausencia del tracoma como problema de salud pública y de priorizar las comunidades más necesitadas, que se beneficiarían de intervenciones como tratamiento y prevención (17). El término *rápido* se refiere a la brevedad del tiempo necesario tanto para recopilar datos en las comunidades como para analizarlos. Esta metodología no permite estimar datos de prevalencia del tracoma en una comunidad; además, se asume que las personas con sospecha de TT que no son examinadas tienen TT. Adicionalmente, por su diseño, las evaluaciones sobreestiman el porcentaje de niños con tracoma activo (5).

Este módulo incluye información actualizada sobre la definición de caso de TT. También se proporcionan las herramientas disponibles que apoyan el diagnóstico de los casos activos de tracoma y la metodología para realizar evaluaciones rápidas del tracoma aprovechando las oportunidades de integración mediante el uso de plataformas existentes.

Módulo 2. Búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

Se considera que hay TT cuando al menos una pestaña del párpado superior está en contacto con el globo ocular o cuando hay evidencia de depilación reciente de las pestañas invertidas del párpado superior (18, 19).

Para eliminar el tracoma como problema de salud pública, es necesario demostrar que los países han logrado las metas de eliminación, con los dos indicadores previamente mencionados, una prevalencia de TF menor de 5% en niños de 1 a 9 años y la reducción de la prevalencia de TT a menos de 0,2% en la población de 15 años o mayor. Además, se debe demostrar que el sistema de salud puede continuar identificando y manejando los casos incidentes de TT.

Con el objetivo de recabar información, se presenta la metodología para la búsqueda activa de casos de TT. Esta implica capacitar a personal de atención primaria en salud mediante una metodología estandarizada para el reconocimiento de los casos de TT, aprovechando las oportunidades de integración en las plataformas de salud primaria.

Este módulo incorpora las disposiciones y herramientas recientes recomendadas por la OPS y la OMS. Estas incluyen la actualización de la definición de caso de TT usada en el marco de encuestas de base poblacional, así como el uso de una nueva herramienta para capacitar a las personas a cargo de realizar los exámenes en el reconocimiento de la TT.

Módulo 3. Monitoreo y seguimiento de casos de triquiasis tracomatosa

La TT afecta la calidad de vida de las personas y puede llevar a opacidad corneal y ceguera. Por ello, es necesario que los programas nacionales cuenten con información que permita conocer el número de casos sospechosos de TT, cuántos requieren tratamiento (quirúrgico o no), cuántos lo han recibido y cuántos lo han rechazado. Asimismo, es necesario monitorear el resultado posterior al tratamiento y tomar decisiones para mejorar la calidad de vida de las personas. Adicionalmente, el registro nominal de casos de TT y su seguimiento ayuda a asegurar que las metas de eliminación se logren con los mejores resultados posibles para cada paciente.

Para la recopilación de información, se recomienda usar un sistema de registro de los casos con diagnóstico de TT. Dicho sistema debería utilizar procesos estandarizados que faciliten la vigilancia de la calidad de las cirugías y el seguimiento de los pacientes, de acuerdo con las políticas nacionales e internacionales sobre el tratamiento de las personas con TT.

En este módulo se presentan las recomendaciones de monitoreo y seguimiento de los pacientes con sospecha de TT desde su diagnóstico, la información y los datos que hay que recopilar, así como los formularios para hacer el registro de la evaluación clínica, el tratamiento y el seguimiento.

Módulo 4. Planificación de jornadas quirúrgicas para la corrección de la triquiasis tracomatosa

En este módulo se presentan las recomendaciones para implementar el componente quirúrgico de la estrategia SAFE adaptado a las características de la Región de las Américas. En la primera parte se desarrollan las recomendaciones para la planeación de jornadas quirúrgicas de TT. Y en la segunda se describe la capacitación y la evaluación de cirujanos en las técnicas quirúrgicas para la corrección de la TT, usando herramientas novedosas de cirugía experimental (20) y el manual de cirugía para la corrección de TT de la OMS (21).

Consideraciones éticas

El módulo de la búsqueda activa de casos de TT y el módulo de las evaluaciones rápidas del tracoma fueron revisados por el Comité de Revisión Ética de la OPS (PAHOERC) en el 2015 y el 2019, respectivamente. El Comité concluyó que ambos estaban exentos de revisión dado que, por las características de la propuesta, no constituyen investigación con sujetos humanos.

Medidas de salud pública en el marco de la pandemia de COVID-19

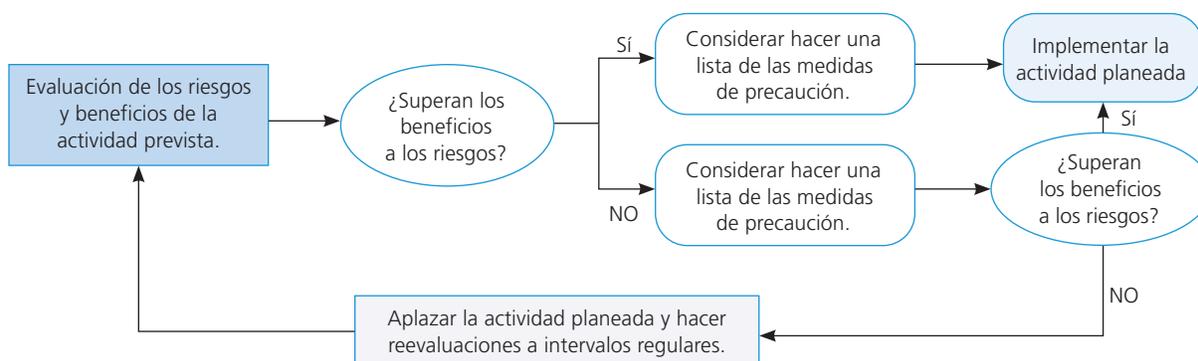
El impacto de la pandemia de COVID-19 ha llevado a reevaluar el enfoque de salud pública en relación con la provisión de servicios y la seguridad de las personas, tanto de los pacientes como de los miembros de los equipos de salud que participan en su atención. Para mantener un ambiente seguro, es necesario disminuir el riesgo de infección y transmisión del virus entre los miembros del equipo de salud, las personas objeto de las actividades de salud pública y las de las instituciones de salud participantes.

Recomendaciones para el desarrollo de actividades de eliminación del tracoma en el marco de la pandemia de COVID-19

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el SARS-CoV-2. Para dar continuidad a las intervenciones de salud pública (incluidas las actividades de control y eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas), es necesario evaluar el riesgo-beneficio de llevar a cabo las actividades previstas y de realizar adaptaciones para mantener la seguridad de las personas y prevenir su contagio (figura 1).

Es necesario contar con información de la situación epidemiológica y de la situación actual de la transmisión del SARS-CoV-2 del área donde se planifica el desarrollo de actividades de eliminación del tracoma. Además, se debe contar con los insumos de protección personal necesarios para prevenir la infección, adaptados al contexto, para la protección del personal de salud y de los miembros de la comunidad que participen en las actividades.

FIGURA 1 Diagrama de flujo recomendado para la toma de decisiones en el marco de la pandemia de COVID-19



Fuente: Organización Mundial de la Salud. Consideraciones acerca de la realización de tratamientos masivos, búsquedas activas de casos y encuestas poblacionales en relación con las enfermedades tropicales desatendidas en el contexto de la pandemia de COVID-19: orientaciones provisionales, 27 de julio de 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333815>.

En el marco de la pandemia, la OMS publicó una serie de recomendaciones para que los países realicen el análisis de riesgos y beneficios del desarrollo de acciones para la eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas, incluido el tracoma (22). Las medidas incluyen un algoritmo para facilitar la toma de decisiones e instaurar medidas de precaución. En el cuadro 1 se presentan los criterios y las consideraciones para ejecutar actividades para la eliminación del tracoma en el marco de la pandemia de COVID-19. En el cuadro 2 se enumeran las recomendaciones sobre medidas de precaución para reducir el riesgo de transmisión de la COVID-19 en actividades para eliminar las enfermedades infecciosas desatendidas.

CUADRO 1 Criterios y consideraciones que hay que tener en cuenta para ejecutar actividades de eliminación del tracoma en el marco de la pandemia de COVID-19

CRITERIOS	CONSIDERACIONES
Riesgo potencial de aumento de la transmisión del virus de la COVID-19 en la población objetivo y el equipo de salud.	<p>Considerar la intensidad de la transmisión de la infección en el área de trabajo y en el área de donde proviene el equipo de salud. La OMS ha identificado cuatro situaciones hipotéticas con una intensidad y un riesgo de transmisión crecientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin casos notificados. • Con casos esporádicos. • Conglomerados de casos. • Transmisión comunitaria.

CRITERIOS	CONSIDERACIONES
Medidas sociales y de salud pública ejecutadas para disminuir la transmisión en el área de trabajo.	<p>Considerar las medidas ejecutadas en el área geográfica donde se planea la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los riesgos pueden ser mayores en áreas donde no se han tomado medidas, estas son insuficientes o no se siguen. • La planeación, ejecución y supervisión de las actividades pueden verse afectadas por medidas como la restricción de la movilidad, la limitación de las reuniones, el cierre de escuelas o la disminución del transporte público, entre otras.
Carga de tracoma en la población objetivo.	<p>¿Es la prevalencia o la intensidad del tracoma alta o se espera que lo sea?</p> <p>¿Se ha incrementado la morbilidad? ¿Se espera un mayor número de casos?</p>
Metas y objetivos de salud pública para el tracoma.	¿Afectará el retraso en las actividades al logro de las metas y de los objetivos (control, eliminación)?
Impacto que se prevé que tenga en la salud pública la ejecución de las actividades de eliminación del tracoma previstas.	<p>Considerar los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la transmisión. • Reducción de la morbilidad.
Impacto que se prevé que tenga en la salud pública la no ejecución de las actividades de eliminación del tracoma previstas.	<p>Considerar los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la transmisión. • Aumento en la morbilidad.
Consecuencias de la exclusión de grupos de mayor riesgo de las actividades previstas.	<p>Considerar las consecuencias de excluir de las actividades a los grupos de alto riesgo para la transmisión de la COVID-19 o con riesgo de desarrollar COVID-19 grave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el tamaño estimado de esos grupos? • ¿Se verán afectados los resultados previstos de la actividad?
Contexto social.	¿Resolverían las actividades previstas un vacío existente en la prestación de servicios (por ejemplo, en el caso de los servicios a poblaciones en situación de vulnerabilidad o de poblaciones con acceso difícil a atención de salud, entre otras)?
Sexo, equidad y derechos humanos.	<p>¿Hay diferencias importantes en la morbilidad o la prevalencia, entre otros aspectos, cuando los datos se desglosan por grupos de edad, sexo, ubicación o estatus social?</p> <p>¿La actividad se dirigirá y beneficiará a poblaciones que, de otro modo, se verían afectadas por deficiencias en la prestación de servicios por motivos relacionados con la edad, el sexo, la ubicación o el estatus social?</p>
Pérdida de medicamentos.	Considerar si hay medicamentos que podrían caducar si se aplaza la actividad.
Beneficios previstos para la población objetivo con respecto a la prevención de la COVID-19.	¿Se puede aprovechar la actividad para difundir información y mensajes sobre la prevención y la gestión de la COVID-19?

CRITERIOS	CONSIDERACIONES
Capacidad de realizar actividades de base comunitaria seguras y de calidad.	<p>Considerar los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de recursos humanos adecuados, motivados y competentes. • Disponibilidad de recursos financieros. • Disponibilidad de insumos y equipos de protección individual. • Acceso a las comunidades, a las redes de transporte y logística, y consideraciones de seguridad y ambientales. • Calidad de la red de comunicaciones y de los medios de comunicación. • Farmacovigilancia y vigilancia de la COVID-19 posterior a la actividad.
Carga para los servicios de salud.	<p>Considerar la presión sobre el sistema de salud:</p> <p>Por la ejecución de la actividad (por aumento de la necesidad de recursos humanos, agotamiento de insumos y equipos de protección personal, agotamiento de recursos financieros).</p> <p>Por la no ejecución de la actividad (aumento de la asistencia a los centros de salud).</p>

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Consideraciones acerca de la realización de tratamientos masivos, búsquedas activas de casos y encuestas poblacionales en relación con las enfermedades tropicales desatendidas en el contexto de la pandemia de COVID-19: orientaciones provisionales, 27 de julio de 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333815>.

CUADRO 2 Medidas de precaución para reducir el riesgo de transmisión del virus de la COVID-19 en actividades para eliminar las enfermedades infecciosas desatendidas

ÁREA	CONSIDERACIONES
Coordinación.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y supervisión entre los programas encargados de las enfermedades infecciosas desatendidas y de la COVID-19. • Enlace con las autoridades encargadas, para atender los casos sospechosos de COVID-19 que se detecten. • Participación de otros sectores como educación y transporte. • Involucrar a todos los interesados (socios, organizaciones no gubernamentales, donantes etc.).
Planificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar que la planificación sea acorde con la magnitud de las operaciones. • Usar la información más actualizada de la población objetivo y su distribución geográfica. • Procurar que las políticas de prevención y control estén armonizadas con las normas y reglamentaciones sobre la COVID-19 tanto de la Organización Mundial de la Salud como nacionales y locales. • Calcular las necesidades de equipo de protección personal y que cumpla con las normas y especificaciones. • Asegurar el recurso humano y financiero para satisfacer las mayores necesidades por la pandemia. • Hay que considerar que la plataforma de prestación de servicios sea la ideal para llevar a cabo las actividades previstas.

ÁREA	CONSIDERACIONES
Fortalecimiento de la capacidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por que la capacitación del personal permita llevar a cabo las actividades con seguridad, incorporando la información sobre la transmisión y gestión de la COVID-19.
Estrategias de prestación de servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar aglomeraciones ampliando plazos y el número de profesionales y lugares para realizar las actividades. Seleccionar espacios que permitan el mantener el distanciamiento físico y solicitar a las personas que lleguen al lugar de la actividad de forma escalonada. • Considerar la posibilidad de realizar las actividades puerta a puerta si es posible. • Considerar la posibilidad de apoyarse en plataformas de atención existentes.
Comunicación de los riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la desinformación, coordinando las comunicaciones con el Ministerio de Salud. • Involucrar a líderes comunitarios en la planificación y ejecución de las actividades para crear confianza en la capacidad de reducir y gestionar el riesgo asociado a la COVID-19. • Adaptar los mensajes a las necesidades de la audiencia para justificar las actividades, comunicar las medidas de precaución, facilitar la aceptación de cambios y modificaciones en los procedimientos y compartir información sobre los riesgos. • Asegurar la difusión adecuada de los mensajes sobre la COVID-19 en coordinación con el personal de salud y con los medios de comunicación
Supervisión y retroalimentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por una supervisión y monitoreo adecuados.

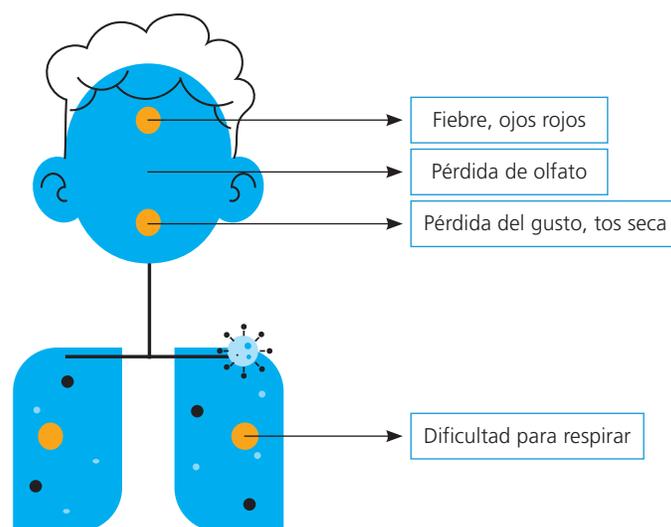
Fuente: Organización Mundial de la Salud. Consideraciones acerca de la realización de tratamientos masivos, búsquedas activas de casos y encuestas poblacionales en relación con las enfermedades tropicales desatendidas en el contexto de la pandemia de COVID-19: orientaciones provisionales, 27 de julio de 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333815>.

El examen ocular para identificar los signos clínicos de tracoma requiere una interacción cara a cara entre la persona que va a realizar el examen y la persona examinada. Por ello, es importante seguir las recomendaciones para prevenir la COVID-19 y cumplir con los protocolos (23).

Para realizar las actividades de campo, se recomienda obtener la aprobación de las autoridades locales y darles a conocer la programación, planeación y las medidas de precaución que se tomarán durante las actividades asociadas (24). Es importante coordinarse con el equipo de trabajo para que los mensajes sobre la COVID-19 estén alineados con las políticas y regulaciones locales y nacionales (24). Esta información puede compartirse con los líderes y lideresas de la comunidad, así como con el personal de los puestos y centros de salud del área de jurisdicción de las comunidades priorizadas en el momento de informar sobre la logística de las evaluaciones antes de iniciar el trabajo de campo. En relación con las pruebas de detección (tamizaje) para la COVID-19, estas deben hacerse siempre según la situación hipotética de transmisión y las políticas locales de salud (23).

Adicionalmente, se recomienda que los miembros del equipo de salud sepan cómo interrogar y reconocer los casos (signos y síntomas) de COVID-19 (figura 2), y cómo notificarlos y referirlos en caso de ser necesario (24). De igual manera, es importante la evaluación permanente y diaria del estado de salud de los integrantes de los equipos de salud. Se recomienda que esta evaluación esté a cargo de la persona que supervisa dichos equipos.

FIGURA 2 Síntomas compatibles con la COVID-19



Fuente: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Act to End NTDs East, Act to End NTDs West. Trachoma Surveys: Practical Approaches to Implementing WHO Guidance for Neglected Tropical Disease (NTD) Programs in the Context of COVID-19. NTD Toolbox 2021. Disponible en: <https://www.ntdtoolbox.org/COVID19TrachomaSurveys>.

Equipos de protección personal

Para velar por la seguridad del equipo de salud, se debe proporcionar a todos sus miembros los insumos de protección personal necesarios, capacitarlos en su uso y, en los casos necesarios, en cómo desecharlos de forma segura (24). Además, es necesario que se adhieran al uso de precauciones como la higiene de manos, el distanciamiento físico y el uso apropiado del equipo de protección personal (23).

Con el objetivo de proteger a las personas que realizan el examen y a las que se va a examinar se recomienda:

- **Integrar las caretas de protección a las lupas binoculares de 2,5× usadas por quienes realizan el examen ocular** (figura 3): las lupas y las caretas se deben higienizar con agua y jabón o con un desinfectante después de examinar a los miembros del hogar en el que se hacen las evaluaciones.

FIGURA 3 Careta de protección integrada en las lupas binoculares



Nota: La información y las recomendaciones de ensamblaje están disponibles en <https://www.ntdtoolbox.org/toolbox-search/assembly-instructions-integrated-loupe-face-shield>.

Fuente: Agencia de Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional. Adapting in a Pandemic: Simple Innovations for Big Impact in Trachoma Elimination. Washington, D.C.: USAID; 2021. Disponible en: <https://www.aceast.org/news/adapting-in-a-pandemic-simple-innovations-for-big-impact-in-trachoma-elimination>.

- **Higiene de manos:** higienizarse siempre las manos antes y después del contacto con los pacientes siguiendo las recomendaciones de la OMS (figura 4). Usar sustancias a base de alcohol o bien agua y jabón, y secarse con una toalla de papel si está disponible. Si es posible, pedir a la persona a cargo del hogar que facilite agua para el lavado de manos de los miembros del domicilio y del equipo de trabajo de campo (24).
- **Uso de guantes:** son necesarios si hay secreciones o si hay que recoger muestras en actividades integradas (por ejemplo, sangre capilar) (24). Revisar si son un insumo recomendado por las autoridades de salud para realizar las actividades.
- **Uso de máscaras médicas faciales:** se recomienda que todo el personal de los equipos de salud las use en todo momento. Además, se debe solicitar que todos los participantes mayores de 12 años usen protección con tapabocas (mascarillas). Es necesario evaluar el riesgo en los niños y las niñas de 6 a 12 años y no se recomienda su uso en menores de 5 años (24).
- **Uso de caretas de protección del personal del equipo de salud** (24).

Mantener una distancia al menos de 2 metros en todo momento, excepto en el momento del examen ocular para el tracoma. Procurar que todos los miembros del hogar permanezcan en él, examinando solo las personas de los hogares seleccionados, evitando que se aglomeren y, si es posible, examinarlos al aire libre (24).

Limitar el número de personas que viajan en los vehículos de transporte, usar tapabocas médico, lavarse las manos antes y después de los viajes, y limitar el consumo de agua y alimentos. Además, evitar compartir agua o alimentos en el interior del vehículo y mantener las ventanillas abiertas (24).

FIGURA 4 Recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud para practicar la higiene de manos con agua y jabón, y con un gel hidroalcohólico



Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Limpia tus manos con agua y jabón. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/afiche-limpia-tus-manos-con-agua-jabon>; Organización Panamericana de la Salud. Limpia tus manos con un gel a base de alcohol. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/infografia-limpia-tus-manos-con-gel-base-alcohol>.

Se recomienda que, durante el trabajo de campo, los supervisores verifiquen la lista de comprobación para la COVID-19 que se presenta en el cuadro 3 (24).

CUADRO 3 Lista de verificación para la COVID-19 durante las actividades de campo

ÍTEM	RESPUESTA (SÍ O NO)
¿Usan los equipos de trabajo las máscaras faciales durante sus visitas a los hogares de forma correcta?	
¿Se higienizan las manos los equipos de trabajo al llegar a los hogares?	
¿Realizan los equipos de trabajo las entrevistas y los exámenes al aire libre?	
¿Brindan los equipos de trabajo información a los miembros del hogar sobre las precauciones relacionadas con la COVID-19?	
¿Mantienen los equipos de trabajo una distancia física de 2 metros?	
¿Interrogan los equipos de trabajo a los miembros del hogar sobre signos y síntomas de COVID-19 antes de realizar los exámenes?	
¿Usa la persona que realiza el examen las lupas con la careta durante el examen a los participantes?	
¿Se higieniza o lava las manos la persona que realiza el examen después de examinar a cada participante?	
Las personas que realizan el examen ¿desinfectan su careta con un limpiador a base de alcohol después de examinar a todos los miembros del hogar?	
Las personas que realizan el examen ¿descartan correctamente los guantes (si los han usado) después de terminar el examen?	

Comunicación y coordinación con las comunidades priorizadas

Es fundamental que los líderes y lideresas comunitarios y el personal de los puestos y los centros de salud del área de jurisdicción de las comunidades que se van a visitar estén al tanto del trabajo de campo. Ellos son fundamentales en el proceso de informar a la población sobre los objetivos y los resultados esperados de las actividades, así como para facilitar la coordinación y la interacción con la comunidad. En algunos casos, las comunidades deben dar permiso para la actividad; por lo tanto, la visita debe planearse y coordinarse con suficiente anticipación.

Evaluaciones rápidas del tracoma

En el 2018, el Programa Regional de la OPS de Enfermedades Infecciosas Desatendidas hizo un análisis para priorizar municipios de 22 países de América Latina en los cuales sería necesario desarrollar acciones de vigilancia del tracoma, combinando indicadores sociodemográficos y antecedentes históricos de la enfermedad (15).

Teniendo en cuenta que, en las zonas de difícil acceso (como en la Amazonía), las encuestas de base poblacional pueden ser costosas y operativamente complejas, la evaluación rápida del tracoma es una herramienta que puede usarse para hacer una primera aproximación. Si su resultado es positivo, se puede decidir la necesidad de realizar una encuesta de prevalencia de base poblacional para documentar la ausencia o presencia del tracoma como problema de salud pública en el área evaluada (25). Adicionalmente, las evaluaciones rápidas del tracoma contribuirían a documentar un futuro proceso de validación de la eliminación del tracoma en la Región de las Américas.

Dado que la OMS publicó el documento con la metodología para realizar las evaluaciones rápidas del tracoma en el 2001 (26), y dado que los lineamientos para la delimitación de áreas para el desarrollo de actividades de eliminación del tracoma y para la ejecución y evaluación de intervenciones se han actualizado en años recientes (2, 3, 10, 14, 26-33), en este módulo se presenta una adaptación de la metodología de las evaluaciones rápidas para usarla en el contexto de los países de la Región de las Américas.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Proporcionar pautas metodológicas para hacer evaluaciones rápidas del tracoma en comunidades priorizadas donde viven poblaciones en condiciones de vulnerabilidad que se considera que pueden estar afectadas por el tracoma.

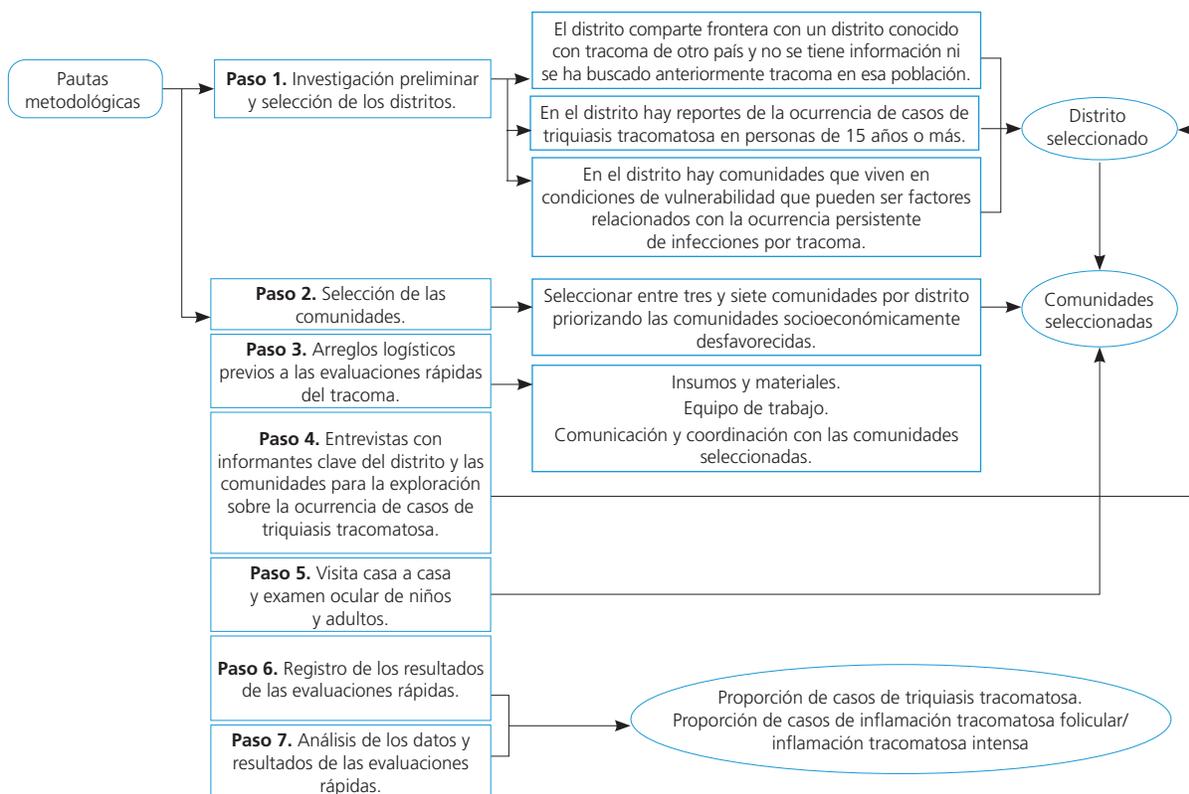
1.2. Objetivos específicos

- Identificar casos de tracoma activo en niñas y niños de 1 a 9 años en las comunidades priorizadas.
- Identificar casos de TT en personas de 15 años o mayores en las comunidades priorizadas.
- Identificar otras patologías oculares que estén afectando la población de las comunidades priorizadas, cuando así se decida.
- Formular un plan de evaluación e intervención para el tracoma y otras enfermedades que afectan la salud ocular de la población de las comunidades priorizadas.

2. Pautas metodológicas

Para desarrollar las evaluaciones rápidas del tracoma, se han identificado siete pasos (figura 5). A continuación, se presentan los aspectos metodológicos para cada paso.

FIGURA 5 Pasos para desarrollar las evaluaciones rápidas del tracoma



2.1. Paso 1. Investigación preliminar y selección de los distritos

Para el desarrollo de actividades de eliminación del tracoma, generalmente se identifica o delimita un área geográfica denominada *distrito*. Un distrito, para los efectos de las actividades de eliminación del tracoma, se define regularmente como la unidad administrativa designada para la gestión de la atención en salud, que suele comprender entre 100 000 y 250 000 habitantes (33), y donde usualmente se excluyen las áreas urbanas por considerarse que tienen un menor riesgo de tracoma al tener mayor acceso a los servicios básicos (agua, saneamiento, educación, salud, entre otros). A pesar de que existe evidencia de la presencia de tracoma en algunas áreas urbanas, este podría estar asociado a la movilidad y migración de las personas desde las áreas endémicas (34).

Es posible que el área geográfica que se delimite como distrito cuente con menos población de la referida en el párrafo anterior, en especial si son zonas con alta dispersión poblacional; pero el criterio primario de selección es que sea un distrito en el que la jurisdicción y la responsabilidad de prestar los servicios de salud estén bien definidas. Dependiendo de la estructura del país, un distrito puede ser un departamento, un estado o una provincia, un municipio o un grupo de municipios.

Para efectos de las evaluaciones rápidas del tracoma, los distritos donde se sospecha que esta afección puede ser un problema de salud pública se identifican a partir de información de encuestas previas, de notificaciones de casos por escrito, del registro de cirugía ocular de los hospitales y de la entrevista de personas con experiencia local (3, 35). El análisis de esta información es la primera fase de investigación y sus resultados se usan para identificar posibles áreas endémicas.

Si no hay información disponible sobre la endemidad del tracoma, pero hay distritos con comunidades cuya población vive en condiciones que hacen sospechar que el tracoma puede ser un problema de salud pública, se recomienda usar información socioeconómica, geográfica y demográfica (por ejemplo, condiciones de pobreza y ruralidad, acceso inadecuado a servicios básicos, entre otros) (36) para seleccionar las comunidades en las que hay interés en desarrollar las evaluaciones rápidas del tracoma.

A continuación, se enumeran algunos criterios que pueden tomarse en cuenta para identificar los distritos en los que se sospecha hay casos de tracoma como problema de salud pública.

2.1.1. El distrito comparte frontera con un distrito conocido con tracoma dentro del país o en otro país y no se tiene información ni se ha buscado antes tracoma en esa población (17)

En zonas de frontera, generalmente hay una alta movilidad de personas de un sitio a otro; es posible que un país esté interesado en hacer evaluaciones rápidas en las zonas de frontera cuando se sabe que el tracoma es un problema de salud pública en el otro país.

2.1.2. En el distrito se han notificado casos de triquiasis tracomatosa

Para obtener este tipo de información, se recomienda hacer una revisión de las notificaciones de eventos de salud del distrito en donde se sospecha que el tracoma puede ser un problema de salud pública, buscando posibles casos de TT o informes de que se hayan realizado cirugías para corrección de la TT, mediante la revisión de registros o las estadísticas de los servicios de salud de los últimos cinco años (17).

Es posible que estos informes se encuentren en centros de atención de zonas urbanas o centros especializados de referencia, en cuyo caso se debe indagar sobre la procedencia del posible o los posibles casos. Otra fuente de información válida que se debe evaluar y tener en cuenta para identificar casos de TT son los informes de médicos o especialistas locales. Esta información es importante, toda vez que en estas comunidades debería hacerse de forma prioritaria la evaluación rápida de tracoma para examinar a niños y adultos. Es importante notar que los registros de atención médica, en especial en servicios de salud especializados o localizados en áreas urbanas, pueden no tener información sobre casos de TT, ya que el tracoma usualmente afecta las poblaciones más pobres sin acceso a servicios básicos. Por lo tanto, la ausencia de casos de TT en servicios de salud no necesariamente indica la ausencia de la enfermedad en las comunidades.

2.1.3. En el distrito hay comunidades que viven en condiciones de vulnerabilidad

Entre las condiciones de vulnerabilidad están el acceso ausente o limitado a servicios básicos de agua, saneamiento, educación y salud, que pueden ser factores relacionados con la persistente de infecciones por tracoma. Por lo tanto, las comunidades priorizadas para hacer las evaluaciones rápidas son aquellas con las peores condiciones socioeconómicas de los distritos priorizados.

Los distritos que cumplan con los criterios para sospechar que hay comunidades donde el tracoma puede ser un problema de salud pública pueden seleccionarse de forma aleatoria si es que es una lista larga. Sin embargo, la selección puede ser por conveniencia. Teniendo en cuenta que, tanto los distritos como las comunidades, y posteriormente los hogares, se seleccionarán usando criterios subjetivos, es importante resaltar que esto puede llevar a sobreestimar la proporción de tracoma activo en niñas y niños y de TT en adultos, razón por la que los resultados de las evaluaciones solo indican si el tracoma puede ser un problema de salud pública o no en estas comunidades. Por lo tanto, es necesario dejar documentada la lógica de la selección, cualquiera que sea el criterio o los criterios elegidos para identificar los distritos en los que se harán las evaluaciones rápidas del tracoma.

Se recomienda discutir con expertos y dejar por escrito con detalle el proceso de selección de los distritos, explicando por qué y cómo se seleccionaron, los resultados de la revisión de los registros de salud o de los informes de TT identificados, así como del análisis de los indicadores socioeconómicos usados para la selección.

2.2. Paso 2. Selección de las comunidades

En cada distrito seleccionado, se debe hacer un listado de las comunidades rurales para la evaluación rápida de tracoma. En dicho listado se incluirá por cada comunidad, el total de población, la población mayor de 15 años y, si es posible, el número de viviendas. En la Región de las Américas, se recomienda excluir las áreas urbanas y periurbanas, por considerarse de bajo riesgo para el tracoma.

Se recomienda seleccionar entre tres y siete comunidades por distrito (17) y priorizar las comunidades más desfavorecidas socioeconómicamente (3, 17) con el objetivo de elegir de forma deliberada comunidades con la peor posible situación (37), donde sea más probable encontrar tracoma (36).

Idealmente, deben seleccionarse comunidades en las que haya al menos 50 niños de 1 a 9 años, de los que 50% deben estar en edad preescolar (36). Si, por ejemplo, se espera encontrar dos niños o niñas de 1 a 9 años por hogar, entonces una comunidad con al menos 30 viviendas permitiría tener un número de ellos suficiente para hacer la evaluación rápida. Este criterio no es restrictivo y se pueden llevar a cabo las evaluaciones rápidas en comunidades más pequeñas; si en la comunidad se encuentran menos de 50 niños y niñas, se les debe examinar a todos y anotar en la hoja de registro una nota en el espacio designado para las observaciones.

Es necesario definir cuántas comunidades se elegirán y cómo se hará; esta selección, como se explicó en párrafos anteriores, puede ser por conveniencia. El número de comunidades depende de la capacidad logística y de los recursos disponibles para hacer la evaluación rápida. Por ejemplo, un país puede seleccionar inicialmente entre tres y siete comunidades por cada distrito priorizado y, posteriormente, si se desea, puede ampliarse la cobertura de la evaluación rápida y seleccionar más comunidades (17).

Es ideal hacer un mapa de los distritos y las comunidades seleccionadas para la evaluación rápida (17), que se adjuntará a la descripción detallada del proceso de selección de las comunidades (hay que explicar por qué se eligió esa comunidad o comunidades), e incluir el análisis de los indicadores socioeconómicos si este fue el criterio utilizado para la selección.

2.3. Paso 3. Arreglos logísticos previos a las evaluaciones rápidas del tracoma

Al igual que para las actividades de eliminación del tracoma, se recomienda que las evaluaciones rápidas del tracoma sean integradas con otros programas de salud pública, en especial en áreas con dificultades de acceso a los servicios de salud. Entre las ventajas de la integración están la sostenibilidad, la eficiencia y la efectividad, así como un mejor abordaje de las comunidades y sus necesidades (38). Por ejemplo, las evaluaciones rápidas del tracoma se pueden hacer integradas a acciones de inmunización, de control de vectores, así como de la atención a la población por malaria, por tuberculosis o por enfermedades crónicas no transmisibles, entre otras. De igual forma, se insta a los países a identificar actividades programadas y financiadas que se vayan a llevar a cabo en el área donde se encuentran las comunidades priorizadas, de modo que se pueda aprovechar la logística para hacer la evaluación rápida de tracoma.

2.3.1. Insumos y materiales

Se deben preparar los insumos y los materiales necesarios para llevar a cabo las evaluaciones rápidas del tracoma en las comunidades seleccionadas. Algunos de ellos se enumeran en el cuadro 4.

CUADRO 4 Insumos y materiales para las evaluaciones rápidas del tracoma

COMPONENTE	ÍTEM	OBSERVACIONES	
Trabajo de campo.	Listado de comunidades por distrito.	Obtener información del tamaño de la población por comunidad, líderes comunitarios y del personal de salud como los promotores de salud.	
	Lápiz.	El número necesario de acuerdo con el personal que participe en el trabajo de campo.	
	Hojas en blanco.	Para dibujar mapas, hacer croquis o escribir la información que se requiera durante las evaluaciones rápidas.	
	Tabla sujetapapeles.	Una por equipo de trabajo en campo.	
	Bolsos impermeables.	Al menos uno por equipo para cargar formularios, lápices y otros insumos.	
Captura electrónica de datos.	Teléfonos inteligentes con los formularios de registro.	<p>Si el país está interesado en usar la captura electrónica de datos de las evaluaciones rápidas del tracoma, hay una aplicación disponible para teléfonos Android que puede solicitarse al Programa Regional de la OPS de Enfermedades Infecciosas Desatendidas.</p> <p>En ese caso, las personas que registran los datos necesitan contar con teléfonos Android, en los que se cargan los formularios de registro. Los datos se almacenan en la memoria del teléfono y se envían a la nube de un servidor seguro cuando la persona que registró los datos llega a una zona con servicios de telefonía celular o de internet. Solo el Ministerio de Salud estará autorizado a acceder a los datos y a los resultados. Si se usan registros en papel, es necesario proporcionar a las personas que los recojan los formularios para recopilar los datos de las evaluaciones rápidas e indicarles cuándo y a quién deben devolvérselos para consolidar y analizar los resultados.</p>	
	Cargador del teléfono.	Solo son necesarios en caso de que el país decida usar la captura electrónica de datos. Se requiere uno por cada teléfono.	
	Tarjetas SD y SIM.	Solo son necesarios en caso de que el país decida usar la captura electrónica de datos. Se requiere uno por cada teléfono.	
	Cargador de baterías.	Solo se necesita en caso de que el país decida usar la captura electrónica de datos. Se requiere uno por cada teléfono. En algunas zonas se usan baterías externas de carga solar para los teléfonos inteligentes.	
	Recarga de datos de internet.	Solo se necesita en caso de que el país decida usar la captura electrónica de datos. Es necesaria cuando la persona que registra los datos llega a un sitio con acceso a telefonía celular y conexión a internet para enviar los formularios que ha llenado durante las evaluaciones rápidas.	
	Formularios para recopilar los datos.		Formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave.
			Formulario de la comunidad y de la entrevista con informantes clave.
		Formulario de registro de casos de tracoma en niñas y niños de 1 a 9 años en las comunidades.	
		Formulario de registro de información sobre la TT.	
		Los formularios están disponibles en la aplicación para teléfonos Android. Cada país puede hacer la adaptación más conveniente de los formularios si desea usarlos en papel (anexo 1A).	

COMPONENTE	ÍTEM	OBSERVACIONES
Captura de datos en papel.	Formularios para recopilar datos.	Cada equipo de terreno debe llevar suficientes copias en papel de los formularios para la recopilación de datos. Es importante proporcionarles copias adicionales por si pudieran necesitarlas. También es importante que dispongan de bolsas para proteger los formularios del agua y el polvo. Recuérdese incluir los formularios de consentimiento y asentimiento informado si el país así lo requiere para las evaluaciones rápidas del tracoma.
	Lápiz.	El número necesario de acuerdo con el personal que participa en el trabajo de campo para la recopilación de datos.
	Tabla sujetapapeles.	Una por equipo de trabajo en campo o por cada persona que esté encargada de completar formularios para la recopilación de datos.
Examen ocular.	Fotos del sistema simplificado de graduación del tracoma de la OMS laminada. ^a	Se recomienda laminarlas para protegerlas del polvo, la humedad y el agua durante las actividades de campo (anexo 1B). Se recomienda una copia por cada examinador.
	Fotos laminadas de la tarjeta para hacer el examen de las personas para TT.	Se recomienda laminar las fotografías para protegerlas del polvo, la humedad y el agua durante las actividades de campo (anexo 1C). Se recomienda una por cada examinador.
	Hojas guía con adhesivos para evaluar el tamaño de los folículos. ^b	Se recomienda entregar varios adhesivos a las personas que vayan a realizar el examen dependiendo del número de niños a examinar en las evaluaciones rápidas.
	Lupas binoculares de 2,5 aumentos para el examen ocular.	Una por cada persona que realice el examen. Se recomienda incluir una careta de protección que puede adherirse a las lupas binoculares como medida de protección personal.
	Linterna para el examen ocular y baterías de repuesto.	Una por cada persona que realice el examen. Si los grupos de trabajo van a estar en zonas de difícil acceso durante varios días o semanas, se recomienda llevar una linterna de repuesto y suficientes baterías.
	Guantes desechables.	Para usarlos en caso de encontrar evidencia de secreción purulenta en alguno de los niños o niñas. Para estimar la cantidad de guantes necesarios, se puede usar el porcentaje esperado de niñas y niños con infección activa por tracoma. Esto le permitirá adquirir una cantidad adecuada.
	Gel desinfectante para limpiar las manos.	Durante el examen ocular deben garantizarse las medidas de bioseguridad. La persona que realiza el examen debe desinfectarse las manos con gel entre una persona y otra durante la eversión de párpados. Se recomienda para mantener la higiene de los miembros del equipo y de las personas examinadas cuando no se cuenta con acceso a agua y jabón.
	Insumos para el lavado de manos.	Agua y jabón disponibles para la higiene de las manos de las personas del equipo de salud y los participantes de las evaluaciones rápidas.
	Toallas absorbentes desechables.	Se usan para que la persona que realiza el examen se seque las manos a fin de eliminar el exceso de gel.
	Bolsas para la eliminación de desechos.	Para manejar desechos como guantes y toallas de papel.
Tapabocas médicos.	Se recomiendan para todos los miembros del equipo.	

COMPONENTE	ÍTEM	OBSERVACIONES
	Ungüento de tetraciclina; azitromicina en suspensión y tabletas.	Se recomienda que, si en las evaluaciones rápidas se identifican niñas o niños con TF o TI, se les administre en ese momento al caso y a su núcleo familiar el tratamiento según las recomendaciones de la OMS. ^c
	Formularios de referencia de pacientes a los servicios de salud.	Las personas con TT deben ser referidas a los servicios de salud para evaluación oftalmológica de acuerdo con los procedimientos y regulaciones de cada país. Si se identifican otros problemas de salud visual o de salud en general, se recomienda que los equipos de salud que están haciendo las evaluaciones rápidas hagan la referencia de las personas a los servicios de salud (anexo 1D).

Nota: TF: inflamación tracomatosa folicular; TI: inflamación tracomatosa intensa; TT: triquiasis tracomatosa.

^a Solomon AW, Kello AB, Bangert M, West SK, Taylor HR, Tekeraoi R, et al. The simplified trachoma grading system, amended. Bull World Health Organ. 1 de octubre del 2020;98(10):698-705. Disponible en: <https://doi.org/10.2471/BLT.19.248708>.

^b Solomon AW, Le Mesurier RT, Williams WJ. A diagnostic instrument to help field graders evaluate active trachoma. Ophthalmic Epidemiol. 2018; 25(5-6): 399-402. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09286586.2018.1500616>.

^c Organización Mundial de la Salud. Trachoma control: a guide for programme managers. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43405>.

Si se van a desarrollar acciones integradas de salud pública con las evaluaciones rápidas del tracoma, es necesario incluir todos los insumos y materiales necesarios. De igual forma, hay que llevar otros medicamentos, como analgésicos, antiparasitarios o suplementos, entre otros, dependiendo de las actividades integradas que se lleven a cabo durante las evaluaciones rápidas (26).

2.3.2. Equipos de trabajo

En cada país es necesario conformar los equipos de trabajo que se encargarán de las evaluaciones rápidas y capacitarlos. Cada uno de ellos debe estar formado al menos por dos personas: una que se encargará del examen, certificada de acuerdo a la metodología de Tropical Data (39) en la identificación y graduación del tracoma de acuerdo con las recomendaciones de la OMS (40) y otra persona encargada de los registros, capacitada en la recopilación de datos mediante el uso de teléfonos inteligentes con la metodología de Tropical Data o en el llenado de los formularios de registro en papel.

Se recomienda que la persona que realiza el examen no sea la misma que registre los datos, a fin de evitar la contaminación durante el examen ocular y el uso de formularios en papel o en teléfonos inteligentes. En los casos en los que el examen ocular y el registro estén a cargo de una sola persona, esta debe higienizarse las manos después del examen ocular para evitar contaminar el teléfono, o el papel y el lápiz, según sea el caso.

Para registrar la información de las evaluaciones rápidas del tracoma, se puede usar la captura electrónica de datos mediante una aplicación para teléfonos Android. El país interesado en usar la aplicación puede solicitar apoyo al Programa Regional de la OPS de Enfermedades Infecciosas Desatendidas.

El número de equipos de trabajo dependerá de la capacidad del país para disponer de personas que se encarguen de los exámenes y los registros y que estén capacitadas y certificadas, así como de la capacidad para garantizar la logística y el desplazamiento de esos equipos a las comunidades. Como se mencionó antes, es ideal que se integren los equipos que hacen la evaluación rápida de tracoma a la logística y movilización de otros equipos de salud que desarrollan actividades en las mismas comunidades. Si esto no es posible, será necesario incluir en el presupuesto el transporte y, posiblemente, un conductor de una embarcación si es que el desplazamiento es por río.

Cuando en las comunidades que van a visitarse vive población indígena o cualquier otro grupo de población que no hable el idioma del equipo de terreno, será necesario contar con un traductor o un intérprete; en muchos casos, son los promotores de salud de las comunidades quienes acompañan las evaluaciones, presentan al equipo y sirven como traductores en los casos necesarios.

2.3.3. Comunicación y coordinación con las comunidades priorizadas

Teniendo en cuenta que las evaluaciones rápidas del tracoma están basadas en la participación comunitaria (17), es fundamental que los líderes de la comunidad y el personal de los puestos y centros de salud del área de jurisdicción de las comunidades priorizadas estén al tanto de la evaluación rápida (26). Estas personas son fundamentales en el proceso de informar a la población sobre los objetivos y resultados esperados de la actividad, así como de facilitar la interacción con la comunidad y la coordinación de la actividad.

De igual forma, es importante asegurarse de que la visita a las comunidades se realice en una época en que los habitantes estén en su hogar y no en otras actividades como festivales o cosechas, entre otras. La época del año también debe tenerse en cuenta, pues en algunas comunidades el acceso geográfico es limitado dependiendo de la estación del año. En algunos casos, las comunidades deben dar permiso para la actividad; por lo tanto, la visita para las evaluaciones rápidas debe planificarse y coordinarse con la suficiente anticipación.

2.4. Paso 4. Entrevistas con informantes clave del distrito y con las comunidades para identificar casos de triquiasis tracomatosa

La evaluación rápida del tracoma incluye algunas actividades previas a las visitas domiciliarias para examinar a niños y adultos. Estas actividades son igualmente importantes y deben incluirse en la planificación y organización de la actividad.

A continuación, se detallan algunas recomendaciones.

2.4.1. Llegada al área de evaluación el día antes

En la medida de lo posible, el equipo de terreno debe proponerse llegar al área el día anterior a la visita a la comunidad con el fin de informar, movilizar y organizar a la comunidad para la actividad del día siguiente.

2.4.2. Reunión con los líderes e informantes clave del distrito

Hay dos niveles de diálogo y registro de entrevistas con informantes clave. El primero tiene lugar con líderes y personal de salud del distrito seleccionado para escoger allí comunidades en las que se harán las evaluaciones rápidas del tracoma. En algunos casos, es posible que los equipos sobre el terreno deban esperar a llegar al área para entrevistarse con los informantes clave tanto del distrito como de las comunidades en las que se hará la evaluación rápida. Si este es el caso, cada equipo de terreno deberá llenar el formulario del distrito y la entrevista con informantes clave y el formulario de comunidad y la entrevista con informantes clave (un formulario por distrito y otro por comunidad; es posible que varias comunidades pertenezcan a un mismo distrito, en cuyo caso se completará un solo formulario de entrevista para el distrito).

El objetivo de entrevistar a informantes clave tanto a nivel del distrito como de la comunidad es obtener información complementaria a la visita domiciliaria y registrar de forma sistemática las respuestas a través de entrevistas. En otros casos, es posible que las entrevistas con informantes clave del distrito se hagan antes de que los equipos sobre el terreno lleguen a las comunidades seleccionadas para las evaluaciones rápidas, como una forma de obtener información complementaria para seleccionar de forma más dirigida las comunidades que se van a evaluar. En cualquier caso, las entrevistas son fundamentales para obtener información sobre los casos de TT.

Para la entrevista con informantes clave del distrito, al llegar al área, los equipos sobre el terreno identifican a los líderes y al personal de salud clave para darles información clara sobre el objetivo, el propósito y la metodología de la actividad, e invitarlos a participar y promover la participación de los habitantes en las comunidades que se van a evaluar; de igual forma, debe proveerse información sobre lo que sucederá después de la evaluación.

Es fundamental explicar que, cuando se tengan los resultados de todas las evaluaciones rápidas que se harán en comunidades del mismo distrito, se analizarán para determinar si el tracoma se sospecha como un problema de salud pública en el distrito. Si ese es el caso, debe informarse que el Ministerio de Salud tiene planes de llevar a cabo estudios adicionales que permitan establecer la magnitud y extensión del problema, y que a partir de esos datos se diseñarán las intervenciones necesarias para eliminar el tracoma.

La información sobre el alcance y el significado de los resultados de la evaluación rápida deben explicarse claramente a los líderes y al personal de salud local para no generar falsas expectativas. Se

les debe comunicar con claridad que, si durante la evaluación rápida en las comunidades que se van a evaluar se encuentran casos de la enfermedad activa, se tratarán, y que los casos de TT detectados se referirán a los servicios de salud para manejarse sin ningún costo para las personas; por esta razón, debe tenerse muy clara la ruta de atención de las personas identificadas como casos.

Es importante explicar que no se visitarán todos los hogares ni se examinará a todos sus habitantes de forma sistemática durante la actividad de evaluación rápida en las comunidades seleccionadas. Sin embargo, las personas a las que inicialmente no se examine y que tengan algún problema de salud ocular serán examinadas si lo desean y, si se identifica que tienen algún problema ocular, se les referirá a los servicios de salud.

En la reunión con los líderes y el personal de salud a nivel del distrito (a los que se considera informantes clave) se debe determinar si son conscientes de la presencia de TT y obtener ayuda para identificar a las personas que pudieran padecer TT (36). Esta información se registrará en el formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave (anexo 1A). Se requiere un único formulario de estos por distrito.

Con el fin de apoyar la explicación de las preguntas, se recomienda escoger una foto de un ojo con TT que se pueda imprimir en tamaño papel carta y laminarla para protegerla del polvo y el agua (anexo 1E). Usando la foto o fotografías de ojos con TT, se recomienda que la persona que realice el examen haga las siguientes preguntas a los líderes y al personal de salud con los cuales se está reuniendo y registre la información en el formulario respectivo (anexo 1A):

- ¿Conoce la enfermedad ocular en la que al menos una pestaña del párpado superior roza el ojo? ¿Cuál es el nombre de la enfermedad?
- ¿Es la depilación o la eliminación de las pestañas del párpado superior practicada en esta zona para aliviar el dolor?
- ¿Hay algunas personas a las cuales la gente acude para que les quiten o depilen las pestañas del párpado superior?
- ¿Alguna vez ha visto o encontrado casos de triquiasis como se describen o se muestran en las fotografías?
- ¿Cuántos casos de triquiasis ha visto? ¿De dónde vienen los casos? ¿Cuándo vio esos casos?
- ¿Conoce pacientes de triquiasis que hayan sido operados de la enfermedad? ¿Dónde se realizaron las cirugías?

En el cuadro 5 se presenta un ejemplo de la versión para la captura electrónica de datos del formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave.

CUADRO 5 Versión del formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave para la captura electrónica de datos

NOMBRE DE LA VARIABLE	TEXTO DE LA PREGUNTA	INFORMACIÓN CAPTURADA
GPS	Lectura del GPS con un teléfono con sistema Android.	El usuario captura las coordenadas de localización.
Q1_Province	Nombre de la provincia (distrito o departamento).	Texto introducido por el usuario.
Q2_Healthzone	Nombre del área de salud (nombre del municipio).	Texto introducido por el usuario.
Q3_Date	Fecha de la entrevista.	Fecha seleccionada por el usuario.
Q4A_SurveyorName	Nombre de la persona que registra los datos.	Texto introducido por el usuario.
Q4B_GraderName	Nombre de la persona que realiza el examen.	Texto introducido por el usuario.
Q5_Trichiasis	¿Conoce la enfermedad ocular en la que al menos una pestaña del párpado superior roza el ojo?	1 = Sí. 0 = No.
Q5a_NameTrichiasis	Si su respuesta es sí, ¿cuál es el nombre de la enfermedad?	Texto introducido por el usuario.
Q6_EpilationRelieve	¿Es la depilación o la eliminación de las pestañas del párpado superior practicada en esta zona para aliviar el dolor?	1 = Sí. 0 = No.
Q6a_EpilationPeople	¿Hay algunas personas a las que la gente acude para que les quiten o depilen las pestañas del párpado superior?	1 = Sí. 0 = No.
Q7_SeenTT	¿Alguna vez ha visto o encontrado casos de triquiasis tracomatosa como los que se describen o se muestran en las fotografías? (muestre las fotografías de triquiasis).	1 = Sí. 0 = No.
Q7a_HowMany	Si su respuesta es sí, ¿cuántos casos de triquiasis ha visto?	Número introducido por el usuario.
Q7b_FromWhere	¿De dónde vienen los casos? (enumere las áreas de procedencia).	Número introducido por el usuario.
Q7c_WhenSeen	¿Cuándo vio esos casos?	1 = Hace menos de 6 meses. 2 = Entre 6 meses y menos de 1 año. 3 = Entre 1 y 3 años. 4 = Hace más de 3 años.
Q7d_Surgical	¿Conoce pacientes de triquiasis que hayan sido operados de la enfermedad?	1 = Sí. 0 = No.
Q7d1_HowMany	Si su respuesta es sí, ¿cuántos casos?	Número introducido por el usuario.
Q7d2_whereDone	Si su respuesta es sí, ¿dónde se realizaron las cirugías? (enumeración de los sitios).	Texto introducido por el usuario.

2.4.3. Visita a la comunidad y entrevista

Al llegar a la comunidad seleccionada para la evaluación, se recomienda reunirse con sus integrantes antes de iniciar las visitas domiciliarias, para preguntar por personas que puedan tener TT (casos sospechosos de triquiasis) y registrar la información en el formulario de la comunidad y de la entrevista con informantes clave (anexo 1A), al igual que en el formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave.

Se recomienda visitar una única comunidad por día. Si el equipo de terreno solo puede llegar el mismo día en que se va a hacer la visita domiciliaria, debe prepararse para llegar muy temprano y así tener la oportunidad de encontrar a la mayoría de los residentes en sus hogares.

En el cuadro 6 se presenta un ejemplo de la versión para la captura electrónica de datos del formulario de la comunidad y de la entrevista con informantes clave.

CUADRO 6 Versión del formulario de la comunidad y de la entrevista con informantes clave para la captura electrónica de datos

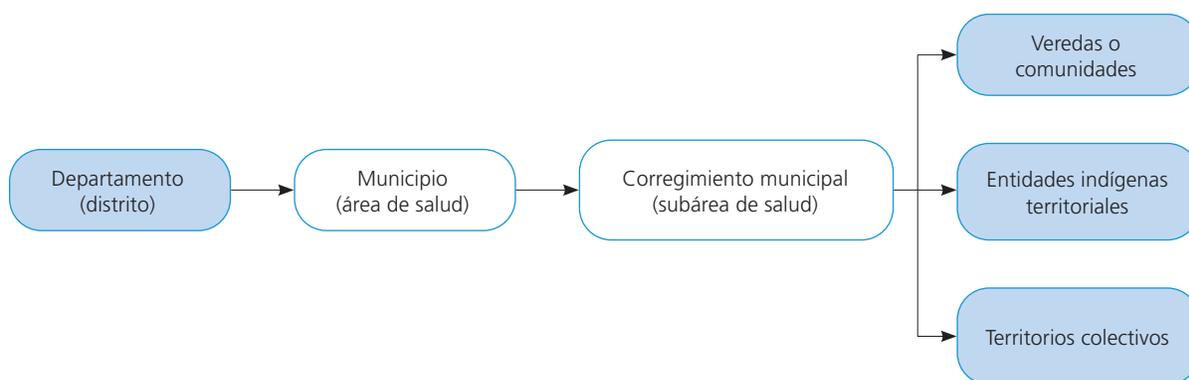
NOMBRE DE LA VARIABLE	TEXTO DE LA PREGUNTA	INFORMACIÓN CAPTURADA
VIL_Healthzone	Nombre del área de salud (nombre del municipio). ^a	Texto introducido por el usuario.
VIL_GPS	Lectura del GPS.	El usuario captura las coordenadas de localización.
VIL_Aires_ds	Subárea de salud (corregimiento municipal, entidades territoriales indígenas, territorios colectivos, etc.).	Texto introducido por el usuario.
VIL_Name	Comunidad o vereda (nombre).	Texto introducido por el usuario.
VIL_Population	¿Cuál es la población de la comunidad? (Número de personas residentes en la comunidad).	Número introducido por el usuario.
VIL_Trachiasis	¿Conoce la enfermedad ocular en la que al menos una pestaña del párpado superior roza el ojo?	1 = Sí. 0 = No.
VIL_TT_vu	¿Alguna vez ha visto o encontrado casos de triquiasis tracomatosa como se describen o se muestran en las fotografías? (muestre las fotografías de triquiasis).	1 = Sí. 0 = No.
VIL_Nombre_de_TT	Si su respuesta es sí, ¿cuántos casos de triquiasis ha visto?	Número introducido por el usuario.

Nota: ^a La clasificación de área de salud, subárea de salud y comunidad depende de la división político-administrativa de cada país.

Es fundamental proporcionar a la comunidad toda la información necesaria sobre el objetivo, el alcance, la metodología y los resultados que se esperan de las evaluaciones rápidas. Para ello, se recomienda dar toda la información sugerida en el apartado anterior sobre entrevista con informantes clave del distrito.

La división político-administrativa específica de cada país da la pauta para el registro de los datos en los formularios con respecto al área, subárea de salud y comunidad (figura 6). Estas denominaciones se han creado para la captura electrónica de datos, empleando la aplicación para teléfonos Android, a fin de usar los formularios de forma estandarizada en los diferentes países de la Región.

FIGURA 6 Ejemplo de división político-administrativa de un país de América Latina



Debe tenerse en cuenta que algunas personas pueden no comprender o entender las fotografías usadas para explicar el significado de la TT. Por tanto, es necesario dar siempre las explicaciones que sean necesarias.

Una vez que haya concluido este diálogo inicial con la comunidad y que se hayan discutido y contestado las preguntas a las personas interesadas (y si se ha informado de que puede haber personas en las que se sospecha la presencia de triquiisis), hay que contactar con estas y examinarlas antes de que el equipo de terreno se vaya de la comunidad. Se las puede llamar para que acudan al sitio en que se encuentra el equipo de terreno o se las puede visitar en su hogar si por alguna razón no pueden desplazarse al punto donde el equipo está realizando la evaluación rápida.

Si hay personas que la comunidad refiere como casos sospechosos, pero no se encuentran en la comunidad, se deben registrar en una lista con sus datos de contacto para poder examinarlas en algún otro momento posterior a la visita sobre el terreno.

Cuando se disponga a examinar a las personas con sospecha de TT, use la tarjeta del anexo 1C (por sus dos caras) para hacer el examen de TT. Esta tarjeta contiene las preguntas que hay que hacer a la persona, la forma de hacer el examen ocular y fotografías que servirán de ayuda para realizar el examen.

2.5. Paso 5. Visita domiciliaria y examen ocular de niños, niñas y adultos

2.5.1. Dibujar un mapa o croquis de la comunidad

Se recomienda hacer un mapa o croquis de la comunidad con la ayuda de los líderes locales o del personal local de salud. Este mapa debe usarse para conocer la estructura de la comunidad e identificar el área donde están los hogares con las peores condiciones de acceso a agua, saneamiento y otros servicios básicos, o donde existe hacinamiento. Estas son las áreas donde es más probable encontrar personas afectadas por el tracoma. El equipo se debe dirigir a esos hogares y hacer allí la visita vivienda a vivienda en busca de niños y niñas de 1 a 9 años, hasta completar al menos 50 menores examinados.

Al planear la visita hay que tener en cuenta que, en algunas comunidades, es posible que los niños estén en la escuela durante el día o por lo menos durante la mañana. De igual forma, es importante que se visiten las comunidades cuando los padres y los cuidadores adultos estén en el hogar, ya que son los únicos que pueden dar el consentimiento para el examen ocular de los niños y para que participen en el examen de la TT que se hace a personas de 15 años o más.

2.5.2. Visita domiciliaria para realizar el examen ocular de niños y adultos

Para buscar casos de tracoma en las comunidades, se recomienda visitar entre 15 y 20 hogares y examinar a todos los habitantes de un año de edad o mayores de cada vivienda que se visite, en especial en el contexto de las Américas, donde las evaluaciones rápidas del tracoma pueden ser una oportunidad para la prestación integral de servicios de salud.

La evaluación termina cuando se haya examinado al menos a 50 niños y niñas de entre 1 y 9 años de las áreas más pobres y con peores condiciones socioeconómicas (3, 37). Se recomienda que al menos la mitad de ellos (es decir, 25) tengan entre 1 y 5 años (edad preescolar), dado que la prevalencia de la enfermedad activa es más alta en esta edad (20). El recorrido se puede hacer a domicilio y el examen se realizará previo consentimiento informado verbal, siguiendo los principios de la declaración de Helsinki.

Dependiendo del número de niños por familia, se espera que sea suficiente visitar de 15 a 20 hogares. Si en esa comunidad las viviendas están muy dispersas, el equipo de terreno debe visitar las que sean necesarias hasta completar el examen de 50 niños de 1 a 9 años. Si la comunidad seleccionada no tiene suficientes niños y niñas para completar 50 examinados, se debe examinar a todos los que se encuentre y registrar esta información en el espacio de notas y comentarios del formulario de registro.

Es importante asegurarse de que el equipo de terreno esté preparado para proveer algunos servicios básicos adicionales, ya que las comunidades suelen tener diversas carencias, sobre todo en el acceso a servicios de salud. Por lo tanto, es conveniente planear, si es factible, llevar algunos insumos para problemas comunes de salud en esas áreas (manejo de dolor, fiebre, etc.) y adicionalmente examinar los ojos de las personas que quieran ser examinadas para identificar patologías oculares comunes, como cataratas y pterigion (anexos 1F y 1G). Los equipos deben llevar formularios para referir a los servicios

de salud a quienes lo necesiten. Estas actividades adicionales refuerzan la confianza de la población en los servicios de salud y alientan la participación comunitaria. No deben hacerse estudios o exámenes sin ofrecer servicios a cambio.

2.5.3. Procedimiento para realizar el examen ocular

Al llegar a cada vivienda, se debe solicitar permiso para entrar, explicar el objetivo de la visita y pedir autorización para hacer el examen ocular de todas las personas desde 1 año de edad que estén en el domicilio (35). Se registran en los formularios los niños y las niñas examinados entre 1 y 9 años y todas las personas a partir de 15 años. Cuando se examine a un adulto o a un niño o niña mayor, examinador y examinado se deberán situar de tal manera que queden a la misma altura, sentados o uno sentado y el otro de pie (41). Cuando se trata de un niño o niña pequeña, se deberá contar con otra persona para que ayude a sostener e inmovilizar al menor si es necesario. Este debe estar sentado en el regazo del adulto, con la espalda apoyada en el asistente o en uno de sus padres, mirando hacia la persona que realiza el examen, como se muestra en la figura 7. El padre o el asistente deberá sostener con una mano la cabeza del niño contra su pecho, sujetando los brazos y el cuerpo del niño con la otra.

FIGURA 7 Técnica de examen ocular de niños pequeños



Fuente: Organización Mundial de la Salud (Programa de Prevención de la Ceguera), Edna McConnell Clark Foundation. Primary health care level management of trachoma. Washington, D.C.: OMS; 1993. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58696>.

Otra alternativa para examinar a un niño o niña pequeña es acostarlo sobre el regazo del asistente o de un progenitor, con la cabeza hacia la persona que realiza el examen, que estabilizará la cabeza entre sus piernas, como se muestra en la figura 8; un ayudante puede sostener las rodillas del niño o la niña. Cuando el niño es poco colaborador, el asistente le sostendrá las piernas entre las suyas para evitar que dé patadas, o también se puede envolver al niño en una sábana para inmovilizarlo (35).

FIGURA 8 Técnica de examen ocular de niños pequeños



Fuente: Organización Mundial de la Salud (Programa de Prevención de la Ceguera), Edna McConnell Clark Foundation. Primary health care level management of trachoma. Washington, D.C.: OMS; 1993. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58696>.

Examen ocular y eversión del párpado

Buscar los signos clínicos de tracoma requiere una inspección cuidadosa de las pestañas, de la córnea, la eversión del párpado superior y la inspección de la conjuntiva tarsal (36). El sistema de graduación de tracoma que actualmente está en uso es el sistema de graduación recomendado por la OMS, desarrollado en 1987 (40) y actualizado en el 2020 (19) (anexo 1B). Examine cada ojo de forma separada, usando lupas binoculares de magnificación de 2,5 aumentos, iluminación adecuada ya sea luz diurna o una linterna (35). Se recomienda siempre iniciar por el ojo derecho y luego examinar el izquierdo, a fin de recordar y registrar los hallazgos (35).

Examen en personas de 15 años o mayores para buscar triquiasis tracomatosa

Colocarse las lupas de 2,5 aumentos (usarlas integradas a una careta de protección) y asegurarse de tener buena iluminación, idealmente una linterna de luz brillante (42). Hay que recordar higienizarse las manos para no contaminar la linterna después de tocar a la persona examinada (42). Pídale a la persona que se siente con la espalda recta o que se ponga de pie. Para examinar el ojo derecho, localice el margen palpebral y las pestañas y, mirando desde diferentes ángulos, determine si alguna pestaña del párpado superior toca el globo ocular o si hay evidencia de depilación reciente del párpado superior de pestañas invertidas (42).

La persona que realiza el examen usará el pulgar de la mano izquierda para ejercer un poco de presión en el párpado superior del ojo derecho, a fin de que se eleve ligeramente y permita examinar el margen y la posición de las pestañas; a continuación se le pide al sujeto que mire hacia la derecha y luego a la izquierda, observando si alguna pestaña toca el globo ocular (42). Luego se le eleva ligeramente el mentón, se colocan el dedo anular y el meñique de la mano izquierda en la sien derecha,

se pide a la persona que mire suavemente hacia abajo, sin cerrar los ojos, se usa el dedo corazón para elevar ligeramente la ceja y las pestañas, que se traccionan con los dedos pulgar e índice de la mano dominante, haciendo un pequeño espacio entre el párpado y el ojo (43). Usando la punta del dedo índice de la mano derecha colocado en el centro de la placa tarsal, se evertir el párpado (44) para buscar signos de cicatrización tarsal fácilmente visibles en la conjuntiva tarsal superior. Hay que asegurarse de devolver el párpado a su posición normal después del examen.

Se considera que una persona tiene TT si al menos una pestaña del párpado superior está en contacto con el globo ocular, o si hay evidencia de depilación reciente de las pestañas invertidas del párpado superior (definición de TT para la eliminación del tracoma como problema de salud pública adoptada durante la cuarta reunión científica mundial sobre el tracoma) (18, 19).

Si hay personas referidas por miembros de la comunidad por sospecha de presencia de triquiasis, pero que no estuvieron disponibles para el examen, se recomienda registrarlas como casos sospechosos de TT (37).

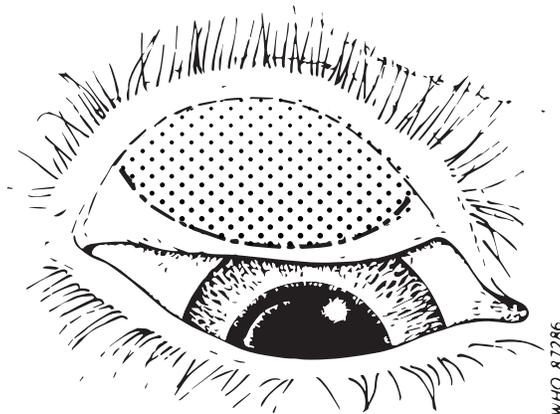
La persona que realice los exámenes se higienizará las manos con gel antiséptico entre persona y persona examinada y, si se encuentra evidencia de secreción purulenta en alguna de las personas, utilizará guantes de látex desechables.

Examen de niñas y niños de 1 a 9 años

Colocarse las lupas de 2,5 aumentos (usarlas integradas a una careta de protección), asegurarse de usar los adhesivos para evaluar el tamaño de los folículos y de tener buena iluminación. Apoyar el dedo anular y el meñique de la mano izquierda en la sien derecha, pedir al niño o la niña que mire suavemente hacia abajo sin cerrar los ojos, usar el dedo corazón para elevar ligeramente la ceja y las pestañas, que se traccionan con los dedos pulgar e índice de la mano dominante, haciendo un pequeño espacio entre el párpado y el ojo (43). Con la punta del dedo índice de la mano derecha, colocarlo en el centro de la placa tarsal para evertir el párpado; se debe evitar el uso de aplicadores o de otros elementos (45).

Se observa la conjuntiva tarsal central (figura 9) en busca de los signos clínicos de TF, TI o la asociación de ambas. Para evertir el párpado superior del ojo izquierdo, los dedos de la mano derecha deben alinear, empujar, traccionar y elevar, mientras que el dedo índice de la mano izquierda ayuda a la eversión (43).

FIGURA 9 Parte central que hay que examinar de la conjuntiva

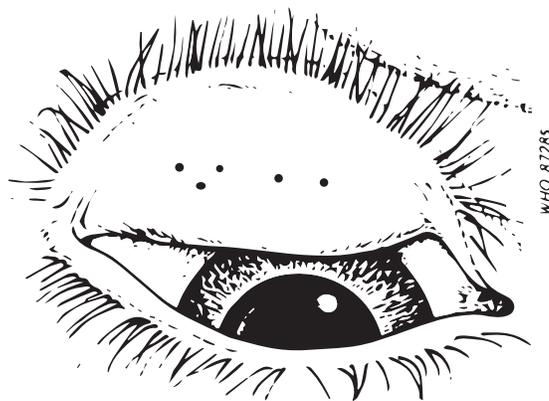


Fuente: Organización Mundial de la Salud (Programa de Prevención de la Ceguera), Edna McConnell Clark Foundation. Primary health care level management of trachoma. Washington, D.C.: OMS; 1993. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58696>.

Los signos de TF y TI se definen a continuación:

- **Inflamación tracomatosa folicular (TF):** presencia de cinco o más folículos de al menos 0,5 mm de diámetro en el área central de la conjuntiva tarsal superior (19). Se considera el signo más importante para determinar si una comunidad requiere alguna intervención (36) (figura 10).
- **Inflamación tracomatosa intensa (TI):** engrosamiento inflamatorio pronunciado de la conjuntiva tarsal que oscurece la visualización de más de la mitad de los vasos tarsales profundos normales (19).

FIGURA 10 Folículos en la conjuntiva tarsal de un tamaño de al menos 0,5 mm de diámetro



Fuente: Organización Mundial de la Salud (Programa de Prevención de la Ceguera), Edna McConnell Clark Foundation. Primary health care level management of trachoma. Washington, D.C.: OMS; 1993. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58696>.

Cuando se ha finalizado el examen, se devuelve el párpado a la posición normal y se pide a la persona que parpadee y se procede a registrar los resultados. Hay que higienizarse las manos con gel antiséptico entre persona y persona, y se recomienda usar guantes de látex desechables si se encuentra evidencia de secreción purulenta en alguno de los niños o niñas. Hay que recordar no contaminar implementos como el cuerpo de la linterna después de examinar a una persona.

2.5.4. Uso del instrumento guía para evaluar el tamaño de los folículos

Dado que la definición de TF es muy precisa, es vital determinar si los folículos observados en la región central del tarso superior tienen un diámetro de $\geq 0,5$ mm; esta tarea puede ser muy subjetiva, razón por la que las personas que realizan el examen deben ser capacitadas y certificadas de acuerdo con las recomendaciones de la OMS y usar la metodología estandarizada de Tropical Data. Con el objetivo de apoyar el proceso diagnóstico de tracoma activo, se desarrolló una herramienta de bajo costo con una guía del tamaño de los folículos impresa en pequeños adhesivos de policarbonato, que pueden colocarse en la uña del dedo pulgar para ayudar a determinar el tamaño mínimo que los folículos deben tener para considerar que la persona es un caso positivo de TF (44) (figura 11).

FIGURA 11 Adhesivo guía para apoyar la evaluación del tamaño de los folículos



Fuente: Solomon AW, Le Mesurier RT, Williams WJ. A diagnostic instrument to help field graders evaluate active trachoma. *Ophthalmic Epidemiol.* 2018;25(5-6):399-402. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09286586.2018.1500616>.

Cada adhesivo tiene cinco puntos de 0,5 mm de diámetro y el color del fondo recuerda el aspecto de la conjuntiva inflamada (44). Se recomienda que la persona que realiza el examen proceda de la siguiente forma:

- Limpiarse la superficie de las uñas de los pulgares.
- Doblar ligeramente el adhesivo con el índice y el pulgar.

- Colocar el adhesivo y presionarlo firmemente contra la superficie de la uña para fijarlo (uno para cada dedo pulgar).
- Al evertir el párpado para examinar la conjuntiva tarsal, usar el dedo pulgar con el adhesivo para mantener la posición evertida sosteniendo las pestañas contra el margen orbitario superior, lo que permitirá que la guía quede en el mismo plano óptico de la conjuntiva y se facilitará la comparación del tamaño entre los puntos y los folículos (44).
- El adhesivo resiste el lavado de manos con gel de alcohol o con agua y jabón.

Los adhesivos están disponibles sin costo previa solicitud a los ministerios de salud a través de Tropical Data. Hay que higienizarse las manos con gel antiséptico entre persona y persona examinada y utilizar guantes de látex desechables si se encuentra evidencia de secreción purulenta en alguna de las personas.

CUADRO 7 Versión del formulario de registro de casos de tracoma en las comunidades para la captura electrónica de datos

NOMBRE DE LA VARIABLE	TEXTO DE LA PREGUNTA	INFORMACIÓN CAPTURADA
VIL_Healthzone	Nombre del área de salud	Texto introducido por el usuario.
VIL_aires_ds	Subárea de Salud	Texto introducido por el usuario.
VIL_Name	Nombre de la comunidad	Texto introducido por el usuario.
IND_Name	Nombre	Texto introducido por el usuario.
IND_age	Edad en años	Número introducido por el usuario.
IND_sex	Sexo	1 = Hombre. 2 = Mujer.
IND_examined	¿Examinado?	1 = Sí (con consentimiento verbal). 2 = No aceptó (rehusó).
Rt_eye_TT	TT: ojo derecho	0 = Signo ausente. 1 = Signo presente. 2 = No fue posible examinar.
Rt_eye_TF	TF: ojo derecho	0 = Signo ausente. 1 = Signo presente. 2 = No fue posible examinar.
Rt_eye_TI	TI: ojo derecho	0 = Signo ausente. 1 = Signo presente. 2 = No fue posible examinar.

NOMBRE DE LA VARIABLE	TEXTO DE LA PREGUNTA	INFORMACIÓN CAPTURADA
Lt_eye_TT	TT: ojo izquierdo	0 = Signo presente. 1 = Signo presente. 2 = No fue posible examinar.
Lt_eye_TF	TF: ojo izquierdo	0 = Signo ausente. 1 = Signo presente. 2 = No fue posible examinar.
Lt_eye_TI	TI: ojo izquierdo	0 = signo ausente. 1 = Signo presente. 2 = No fue posible examinar.

Nota: TT: triquiasis tracomatosa; TF: inflamación tracomatosa folicular; TI: inflamación tracomatosa intensa.

Los datos del resultado del examen ocular de todas las personas examinadas se registrarán en el formulario de registro de casos de tracoma en las comunidades (anexo 1A). Al final del examen, se deben chequear los datos registrados para asegurarse que fueron correctamente capturados, ya sea en los formularios en papel (anexo 1A) o en la aplicación para teléfonos Android para la captura electrónica de datos (cuadro 7).

Para categorizar a un individuo como caso, basta con que un solo ojo presente los signos de tracoma (46). Si la visita a las comunidades se hace con oftalmólogos o con personal capacitado en el diagnóstico de otras patologías oculares, es posible identificar otros problemas de salud ocular, como pterigion y cataratas, entre otras afecciones. Se recomienda incluir en los formularios de registro un espacio para otras patologías oculares y conocer la ruta de referencia de los pacientes para ofrecerles la posibilidad de servicios complementarios.

2.5.5. Toma de fotografías de casos de inflamación tracomatosa folicular o inflamación tracomatosa intensa y triquiasis tracomatosa

Se recomienda que los equipos de salud tomen fotografías de buena calidad de los casos que encuentren con TF o TI o TT, mediante el uso de teléfonos inteligentes. Se recomienda que la fotografía se tome con luz natural adecuada, de frente en los casos de TF o TI, de forma que se pueda ver claramente la zona central del tarso del párpado superior. En los casos de TT, es recomendable fotografiar de frente a la persona examinada, que debería mirar hacia arriba con buena luz natural, lo que facilita ver la o las pestañas con una posición alterada. Hay que asegurarse de que la persona que realiza el examen haya recibido instrucciones durante su capacitación para tomar fotografías de buena calidad.

Estas imágenes pueden emplearse para revisar el diagnóstico y la graduación clínica del individuo identificado como caso con el apoyo de otras personas o expertos en el tema (47, 48).

Para tomar fotografías se recomienda (anexo 1H):

- Disponer de un teléfono celular inteligente cargado con una cámara de buena calidad y espacio suficiente para almacenar las fotografías. Hay que asegurarse de llevar el cargador y, en los casos en que se requiera, una fuente de carga para teléfonos celulares.
- Solicitar consentimiento verbal a cada persona para la toma de fotografías.
- Adecuar el enfoque y la iluminación; si se usa el flash, es necesario tener cuidado con los reflejos para que no oculten los hallazgos clínicos.
- Tomar las fotografías en un espacio cubierto disminuye las molestias de la fofobia para la persona examinada.
- Tomar las fotografías a una distancia de 20 cm a 30 cm del ojo (48).
- En los casos de TF o TI, tomar una fotografía de la parte central de la conjuntiva tarsal del párpado superior adecuadamente evertido (47).
- Para los casos de TT, puede ser útil pedir a la persona examinada que se sienta para fotografiarla, lo que evita que se mueva. Además, si la silla se apoya en la pared, la persona puede apoyar la cabeza en la pared mientras permanece sentada (48). Si no hay una silla disponible, se le puede pedir a la persona que se apoye contra la pared mientras permanece de pie (48).
- Tomar las fotografías de cada ojo con TT mirando de frente y hacia arriba (49), con el ojo centrado y enfocado en el margen palpebral (porción del párpado localizada en el borde del párpado hasta la línea de pestañas) y las pestañas en contacto con el globo ocular (48).
- Si el individuo tiene piel redundante del párpado superior que no permite la adecuada visualización del margen palpebral y las pestañas, sostener la piel del párpado con cuidado de no causar una rotación externa del margen y que este efecto elimine el contacto de las pestañas con el globo ocular (49).
- Tomar varias fotografías, de forma que se pueda escoger las de mejor calidad; esta es una de las ventajas identificadas de tomar fotografías digitales (47).
- Revisar inmediatamente las fotografías tomadas con el objeto de descartar las imágenes fuera de foco, con artefactos de movimiento, subexpuestas o sobreexpuestas (49, 50).
- Mantener un registro de las fotografías de forma que se puedan recuperar los datos demográficos y de localización de los casos. Se recomienda tomar una fotografía con los datos de la persona y luego tomar la del ojo o los ojos.
- Se recomienda que la persona encargada del programa nacional de tracoma sea la misma que se encargue del almacenamiento y el manejo de los archivos con las fotografías, y que se mantenga un archivo seguro y privado.
- La capacitación y la práctica de la toma de fotografías de los párpados antes de la actividad con las personas examinadas asegura su calidad (48).

2.5.6. Tratamiento de los casos de tracoma activo y referencia de los casos con triquiasis tracomatosa

Es necesario garantizar que los servicios de salud pueden proporcionar los medicamentos a los casos de niños o niñas con tracoma activo identificados durante la evaluación rápida; esto debe formar parte de los preparativos, los planes y la organización de la evaluación rápida del tracoma. Se debe coordinar con anticipación la disponibilidad de azitromicina para dar atención a todos los niños y las niñas con infección activa; de igual forma, se recomienda dar tratamiento a todas las personas que viven en el mismo hogar del individuo con infección activa (24). A la vez que se administran medicamentos, se recomienda proporcionar información sobre el lavado facial y las buenas prácticas higiénicas a los individuos tratados, sus familiares y las personas que viven en el mismo hogar (45).

La OMS recomienda dos opciones de tratamiento. La primera es la tetraciclina en ungüento oftálmico a 1% dos veces al día durante 6 semanas (proporcionar dos tubos por persona) en niños y niñas de 0 a 6 meses (50). Se aconseja mostrar a los padres o cuidadores cómo se aplica el ungüento en un ojo y pedirles que realicen la aplicación en el ojo contralateral a fin de supervisar el correcto uso del medicamento.

La segunda opción, en niños y niñas de entre 6 meses y 7 años, es la azitromicina en suspensión oral según la talla (50) (anexo 11). El cumplimiento del tratamiento es mayor con la azitromicina oral, dado que se administra en una sola dosis supervisada. A niñas y niños mayores de 7 años y menores de 15 se les suministra azitromicina en tabletas según la talla. Para los mayores de 15 años, se aconsejan cuatro tabletas (cada una corresponde a 250 mg de azitromicina) (50). Se recomienda usar la vara o cinta dosificadora para verificar la dosificación (51).

Varas o cintas de dosificación por altura

Para determinar la altura de una persona, se le pide que se descalce sobre una superficie plana y que se mantenga erguida. La vara se coloca verticalmente contra su espalda, con el extremo de la tierra tocando la superficie. El nivel horizontal en la parte superior de la cabeza del individuo indica la dosis que se administrará. Asegurarse de que la vara o cinta esté vertical, así como de anotar en el registro la dosis que hay que suministrar. Si se usa una cinta de papel en lugar de un palo de madera, la cinta debe fijarse a una pared y la persona se coloca erguida cerca de la pared; no se recomienda utilizarla suelta (51).

La azitromicina ha demostrado ser segura durante el embarazo, pero, si la paciente rechaza tomar el medicamento, se le debe ofrecer el tratamiento alternativo con el ungüento oftálmico de tetraciclina. No se debe forzar a nadie a tomar el medicamento (50). Además es necesario verificar la disponibilidad de los medicamentos según el sistema de salud y sus indicaciones de uso según la regulación de cada país.

Asociado a la administración de medicamentos, se recomienda la vigilancia de eventos adversos graves. En el tratamiento con azitromicina pueden presentarse eventos adversos leves y pasajeros (50) y muy raras veces se requiere intervención médica. Los eventos más frecuentes son náuseas, vómitos y

diarrea. Si se presentan, hay que aumentar el consumo de líquidos en forma de agua, sopas y leche. Los eventos adversos graves son extremadamente inusuales y pueden incluir anafilaxia, arritmias cardíacas, convulsiones, comportamiento agresivo, estenosis pilórica hipertrófica, fallo renal agudo, hepatitis, ictericia colestásica, leucopenia y pancreatitis. Los eventos adversos graves hay que notificarlos al administrador nacional del programa de enfermedades infecciosas desatendidas del Ministerio de Salud correspondiente (50).

En la medida de lo posible, no hay que dar el medicamento en ayunas. No se administrará azitromicina a las personas a las que no se pueda tallar por estar postradas por una enfermedad o si tienen antecedentes de eventos adversos graves asociados con la azitromicina. El consumo reciente de alcohol, alimentos o medicinas tradicionales, la ceguera, el embarazo a partir del segundo trimestre o la lactancia no son contraindicaciones para recibir el medicamento.

Los casos de TT identificados deben referirse para evaluación oftalmológica, donde se determinará el procedimiento que hay que seguir. En algunos casos pueden requerir una intervención quirúrgica, que realizarán cirujanos capacitados en los procedimientos estandarizados por la OMS para la corrección de la TT (19). También se recomienda que, a las personas que sufran otras afecciones distintas de TT, incluidas las oculares, se les garantice la referencia a servicios de atención médica, según su necesidad y de acuerdo con las regulaciones de cada país.

2.6. Paso 6. Registro de los resultados de las evaluaciones rápidas

Existe una aplicación para teléfonos inteligentes que permite capturar y transferir electrónicamente los datos de las evaluaciones rápidas del tracoma. La captura electrónica de datos debe incluir los formularios de recopilación de datos de distrito, de comunidad y de individuos. Los países pueden optar por usar esta aplicación o los formularios en papel para las evaluaciones rápidas del tracoma.

Para usar los formularios electrónicos de la aplicación para teléfonos Android se recomienda disponer de los siguientes equipos y materiales:

- Teléfonos inteligentes con sistema Android (uno para cada persona que vaya a registrar los datos).
- Tarjetas SD y SIM instaladas en cada teléfono.
- Funda protectora impermeable para el teléfono (una para cada terminal).
- Cargador (uno para cada teléfono). En áreas con dificultades en el acceso a corriente eléctrica, se han usado como alternativa baterías externas de panel solar para cargar los teléfonos.

Los formularios para las evaluaciones rápidas del tracoma deben cargarse y probarse antes de comenzar el trabajo de campo. La aplicación para teléfonos Android debe tener tres formularios disponibles para las evaluaciones rápidas del tracoma, que se presentaron antes en este documento:

- Formulario para registrar la entrevista con informantes clave en el distrito.
- Formulario para registrar la entrevista con informantes clave de las comunidades visitadas.
- Formulario para registrar los resultados del examen individual.

Es necesario revisar cuidadosamente los formularios y adaptarlos a las características del país o región (cuadros 5, 6 y 7).

Se recomienda que cada equipo de trabajo que hace las evaluaciones rápidas del tracoma cuente con una persona encargada de registrar los datos. Esta debe recibir capacitación sobre el uso de los formularios, estén en papel o en teléfonos inteligentes, para asegurar que los formularios y las variables se completen adecuadamente durante el trabajo en cada comunidad. Si se usarán formularios electrónicos, se recomienda que el personal escogido para registrar los datos tenga experiencia en el uso de teléfonos inteligentes. Este personal debe estar familiarizado con la información que debe capturar y con el significado de cada una de las preguntas que debe hacer. Todos los integrantes de los equipos de trabajo que participan en las evaluaciones rápidas deben ser capacitados en los procedimientos para asegurar que se cumplirá adecuadamente con los resultados esperados.

Al llegar a cada vivienda y antes de comenzar la entrevista, la persona a cargo de registrar los datos debe seguir los siguientes pasos:

- Al abrir el formulario en la aplicación, la fecha y el país aparecen de forma automática en el formulario (esto solo en el caso de los teléfonos Android); en los formularios impresos, registrará la información por escrito.
- La persona a cargo de registrar los datos se identifica con un código que se le asigna con anterioridad y que debe ingresar en la aplicación o escribir en el formulario.
- Ingresa el código del distrito en el teléfono Android o lo escribe en el formulario de papel.
- Hace el registro de las coordenadas de ubicación usando el GPS de la aplicación con el teléfono Android en el exterior de la vivienda (esto aplica solo en el caso del uso de formularios electrónicos en teléfonos Android).
- Después de estos pasos, procede con la entrevista usando los formularios. Mientras quien realiza el examen explora a cada persona, él o ella debe anotar la información en el teléfono Android o en el formulario impreso en papel siguiendo las instrucciones e introducir los signos como “ausente” o “presente” para cada ojo. Al finalizar la recopilación de los datos, debe cargar y enviar los datos cada noche o en el momento en que tenga acceso a las redes de telefonía móvil e internet, si se están usando teléfonos Android. Si se usan formularios en papel, deben organizarse y guardarse protegidos del polvo y el agua al final de cada día; posteriormente, se entregarán a la persona responsable de coordinación o de las evaluaciones rápidas del tracoma.

Se recomienda que no se les carguen a los teléfonos otras aplicaciones ni emplearlos para funciones diferentes a la recopilación de los datos de las evaluaciones rápidas del tracoma. También es aconsejable mantener el wifi apagado en los sitios en los que no haya red disponible, para evitar el consumo de energía y de datos. Es importante hacer una lista para verificar el proceso de planeación y que se cuenta con los insumos necesarios antes a las salidas de campo. En el anexo 1J se incluyen los procedimientos operativos estándar que hay que tener en cuenta antes, durante y después de las evaluaciones rápidas del tracoma.

2.7. Paso 7. Análisis de los datos y resultados de las evaluaciones rápidas

Es importante tener en cuenta que los niños y las niñas examinados en las evaluaciones rápidas del tracoma en algunas comunidades seleccionadas no son representativos de los del distrito; por lo tanto, los datos no permiten tener estimados de base poblacional ni cuantificar la magnitud del problema para definir la ejecución de intervenciones (36). Se recomienda que en el análisis de la información participen los funcionarios nacionales encargados de las enfermedades infecciosas desatendidas, de las actividades de eliminación del tracoma (si es aplicable) y de vigilancia epidemiológica. Asimismo, deberán participar la persona a cargo de la coordinación o la encargada local de los servicios de salud, y una persona profesional de salud del centro o puesto de salud de la zona geográfica donde se realizaron las evaluaciones rápidas.

El informe con el resultado de la evaluación rápida de tracoma puede remitirse al grupo de especialistas que apoyan la cooperación técnica junto con el Programa Regional de la OPS de Enfermedades Infecciosas Desatendidas y a través de las oficinas de estas organizaciones en cada país. Por cada uno de los distritos evaluados, se analizan los siguientes indicadores:

- **Proporción de casos de TT:** sumatoria de los casos confirmados de TT más la de los casos sospechosos (no examinados) en el distrito, dividido por el total de personas de 15 años o mayores en el distrito y multiplicado por 100 (36). El resultado es la estimación cruda de la prevalencia de TT en el distrito.
- **Proporción de casos de TF o TI:** sumatoria de casos identificados con TF o TI en el distrito, dividido por el número de niños y niñas examinados en el distrito y multiplicado por 100. El resultado es el porcentaje de tracoma activo en niños y niñas de 1 a 9 años en el distrito (36).

Es importante tener en cuenta que las evaluaciones rápidas del tracoma no proveen un estimado adecuado de la prevalencia de TT en un distrito, dado que asume que las personas con sospecha de TT pero que no han sido examinadas, tienen TT. Adicionalmente, la evaluación rápida está diseñada para sobreestimar el porcentaje de niños y niñas con tracoma activo (35).

Las evaluaciones rápidas del tracoma dan una idea de la peor situación posible sobre los distritos y comunidades donde el tracoma podría ser un problema de salud pública. Así, los resultados de las evaluaciones rápidas se toman como estimativos de la presencia del tracoma. El grupo de expertos en

tracoma de la OPS y la OMS recomienda que el punto de corte de la proporción de casos de tracoma activo (TF/TI) en niños y niñas de 1 a 9 años en los distritos evaluados a partir del cual se considera necesario realizar una encuesta de prevalencia de tracoma de base poblacional sea mayor o igual a 10% (estimativo asignado de forma arbitraria que ha sido usado en algunos países [46]). La presencia de TT indica la necesidad de intervención para prevenir la discapacidad visual y eventual ceguera; sin embargo, la urgencia depende del número de pestañas que están en contacto con el globo ocular, el número de pestañas que tocan la córnea y si hay o no opacidad corneal (36).

3. Consideraciones éticas

Se recomienda que cada país desarrolle y adapte un protocolo para poner en marcha las evaluaciones rápidas del tracoma y que se someta a la revisión de un comité de ética nacional. En los casos en los que la OPS participe en el desarrollo o en la financiación de los protocolos y las evaluaciones rápidas, el protocolo debe ser sometido además a revisión y aprobación del comité de ética de la OPS.

Búsqueda activa de triquiasis tracomatosa

En el 2015, la OPS y la OMS, en alianza con el Centro Colaborador de la OPS/OMS para la prevención de la ceguera y la discapacidad visual de la Universidad de Johns Hopkins (The Dana Center for Preventive Ophthalmology), elaboraron un protocolo con recomendaciones para detectar casos de TT en la comunidad, en los países de la Región de las Américas. Este protocolo tenía el objetivo de aumentar la detección y derivar los casos potenciales a los servicios de salud e identificar poblaciones en las que pudiera ser necesario realizar encuestas del tracoma de base poblacional (52).

En el 2018, la OMS publicó las recomendaciones para el diseño de encuestas de base poblacional para estimar la prevalencia de la TT en distritos endémicos (53), que permite a los países evaluar si se ha alcanzado el objetivo de prevalencia de eliminación de la TT. En la cuarta reunión científica del tracoma del 2018 (18, 32) se concluyó que los países podían usar adicionalmente otras estrategias, como la búsqueda domiciliar de casos de TT.

Teniendo en cuenta que el documento con la metodología para la búsqueda activa de casos de TT se publicó en el 2015 (54) y que se han actualizado la definición de casos de TT (18, 19) y las herramientas de capacitación y evaluación de examinadores para encuestas del tracoma (49), en este módulo se presenta una actualización de la metodología de la búsqueda activa de casos de TT para emplearla en el contexto de los países de la Región de las Américas.

1. Objetivo

Acelerar los esfuerzos para buscar activamente casos de TT en países de la Región de las Américas donde el tracoma es un problema de salud pública para reducir el riesgo de progresión a discapacidad visual y la eventual ceguera a través del acceso a los servicios de atención integral.

2. Definiciones operativas

Para efectos de esta publicación, se usarán las definiciones operativas que figuran a continuación.

Búsqueda activa de casos de TT: búsqueda que se lleva a cabo por medio de visitas puntuales a todas las comunidades o a un número de comunidades seleccionadas al azar en ciertos distritos para examinar a las personas de 15 años o mayores, en busca de TT o signos de depilación reciente de pestañas invertidas del párpado superior (18, 19). Esta expresión se utiliza a menudo como sinónimo de cribado o tamizaje, aunque por lo general implica la detección fuera de los establecimientos de salud. La búsqueda activa de casos, a diferencia de la búsqueda pasiva (en los servicios de salud mediante la atención otorgada a las personas que la solicitan debido a la presencia de síntomas o problemas de salud), es más intensiva y conlleva el contacto cara a cara entre el personal de salud y los miembros de la comunidad y una evaluación inmediata en el lugar de la búsqueda a domicilio (55).

Caso de TT: se considera que una persona tiene TT si al menos una pestaña del párpado superior está en contacto con el globo ocular o hay evidencia de depilación reciente de las pestañas invertidas del párpado superior (18, 19) (anexo 1E).

Distrito: para efectos de las actividades de eliminación del tracoma, se define que la unidad administrativa designada para la gestión de la atención en salud suele comprender entre 100 000 y 250 000 habitantes (33). En zonas con alta dispersión poblacional, es posible que el área geográfica tenga menos población, por lo que en estos casos el criterio de selección primario es que la jurisdicción y la responsabilidad de proveer los servicios de salud este bien definida; así, un distrito puede ser un departamento, un estado, una provincia o un municipio. Incluso en algunos casos es posible que un municipio sea dividido en dos o más distritos para la evaluación del tracoma debido a su tamaño y población.

3. Pautas metodológicas

3.1. Distritos donde se llevará a cabo la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

Los distritos en los que se debe hacer la búsqueda activa de casos de TT son aquellos donde hay datos de la prevalencia de tracoma activo y de TT que confirman que se requiere la puesta en marcha de acciones para eliminar el tracoma como un problema de salud pública. La búsqueda activa de casos de TT se realiza con el fin de mejorar la detección y derivar los casos de TT a los servicios de valoración y atención integral. La meta es llegar a menos de 0,2% de casos de TT en población de 15 o más años,

puesto que todas las personas con TT tienen riesgo de disminución de visión. Por lo tanto, es necesario hacer un esfuerzo máximo para detectar todos los casos de TT y referirlos al servicio de salud para que reciban valoración y tratamiento adecuado (cirugía y atención visual integral, si ese es el caso).

Si la persona no desea que le realicen el procedimiento quirúrgico, se debe registrar como un rechazo.

3.1.1. Búsqueda e identificación de casos de triquiasis tracomatosa en los distritos seleccionados

Se deben visitar todas las comunidades del distrito seleccionado. La información sobre el número de comunidades y de personas de 15 años o mayores de cada comunidad se usará para calcular los indicadores de seguimiento que permitirán monitorear las actividades realizadas por cada persona responsable del examen y la cobertura alcanzada con una periodicidad mensual, durante el tiempo que dure la búsqueda activa de casos de TT.

Duración de la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

La búsqueda activa de casos de TT generalmente se realiza una sola vez en los distritos seleccionados. Se debe examinar a todas las personas de 15 años o mayores, puesto que es necesario garantizar que todos los casos de TT sean conocidos por el sistema de salud y que se les haya ofrecido la valoración integral y el procedimiento quirúrgico cuando fuera necesario.

El tiempo puede variar dependiendo del número de distritos seleccionados, el número de comunidades que haya que visitar, el número de personas mayores de 15 años que haya que examinar y el tipo de organización logística requerida en cada lugar. No obstante, se recomienda que se complete en el transcurso de un año a partir del momento en que se hace la capacitación de las personas que llevarán a cabo la búsqueda activa de casos de TT.

Estrategia para hacer la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

Cada país o el respectivo nivel subnacional puede organizar la búsqueda activa de casos de TT como lo estime conveniente de acuerdo con el contexto local. La búsqueda puede hacerse de distintas maneras. A continuación, se describen dos opciones (cuadro 8).

a. Búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa en distritos atendidos regularmente por equipos locales de salud

En los distritos seleccionados para la búsqueda activa de casos de TT que cuentan con equipos locales de salud, la búsqueda se puede integrar a las actividades de programas ya existentes. Como se espera que esta se complete en el transcurso de un año, se puede capacitar y supervisar a los equipos locales durante ese período para que programen y completen la búsqueda en los distritos seleccionados, acoplando la actividad a su cronograma de trabajo. Las ventajas de la integración de actividades son una mejor sostenibilidad, eficiencia y efectividad, además de un mejor abordaje de las comunidades y sus necesidades.

b. Búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa en los distritos sin atención corriente de los equipos de salud

En los distritos que no cuentan con equipos locales de salud que realicen trabajo comunitario de forma habitual, la búsqueda activa de casos de TT se puede hacer organizando grupos de trabajo que visiten las comunidades con ese propósito específico. Por lo general, son los distritos con mayores problemas de salud y dificultades de acceso a los servicios y es una oportunidad para proveer otros servicios de forma integral.

CUADRO 8 Estrategia para la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

EN DISTRITOS CON ATENCIÓN REGULAR DE EQUIPOS DE SALUD	EN DISTRITOS SIN ATENCIÓN REGULAR DE EQUIPOS DE SALUD
Integrar las actividades de búsqueda a los programas existentes como: enfermedades infecciosas desatendidas, programa ampliado de inmunizaciones o vacunación, tuberculosis, enfermedades transmitidas por vectores, salud maternoinfantil, nutrición o promoción de la salud, entre otros	Organizar grupos de trabajo, donde se aproveche la oportunidad de atención integral para prestar servicios como vacunación, atención de enfermedades endémicas locales, promoción de salud o atención materna e infantil, entre otros

El número de grupos de trabajo y de personas por cada grupo y su organización logística para la búsqueda activa de casos de TT en el transcurso de un año deben definirse en cada país y área donde el tracoma es un problema de salud pública, de acuerdo con las características propias de los distritos seleccionados (número de habitantes, acceso geográfico, idioma, etc.) y según los recursos financieros disponibles para completar las actividades de búsqueda.

Las autoridades encargadas del programa deberán decidir si es mejor hacer la búsqueda mediante visitas domiciliarias o por concentración de personas en un lugar específico de las comunidades seleccionadas del distrito. Esta decisión debe tomarse durante la planeación de las actividades de búsqueda y debe coordinarse previamente con el personal de salud y los líderes de la comunidad, de modo que la metodología de búsqueda quede clara. Independientemente de la forma en que se organice la búsqueda activa de casos de TT en los distritos seleccionados, será necesario que el grupo de trabajo indague con el personal de salud y los líderes comunitarios acerca de la presencia de personas con problemas de visión o ciegas en cada comunidad. De haberlas, seguramente estarán en su domicilio o aisladas, por lo que es importante hacer un esfuerzo para llegar a ellas cuando se constate que hay personas que no pueden movilizarse porque no ven.

Se recomienda que, en los distritos donde haya personal de salud en centros o puestos de salud, hospitales u otras instituciones, se capacite a ese personal en la identificación de casos de TT y así dejar capacidad instalada para la detección de casos sospechosos que lleguen a los servicios de salud (42). Es

importante dejar muy clara la ruta de atención de las personas detectadas para su correcta canalización y atención, y así garantizar su acceso a los servicios de cirugía de TT y a otros servicios en los casos en que sea necesario. Para ello se completa un formulario de referencia de pacientes y se explican los pasos a seguir para acceder a la atención en salud (anexo 1D).

3.2. Arreglos logísticos previos a la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

Para garantizar los resultados esperados de la búsqueda activa de casos de TT en los distritos seleccionados, deben hacerse los arreglos logísticos con anterioridad. Es necesario tener en cuenta que, en muchos casos, el acceso a las comunidades es difícil o estas están en zonas donde posiblemente la infraestructura de salud es deficiente o incluso, inexistente; por tanto, la logística deberá adaptarse a cada situación.

El personal al que se designe para llevar a cabo la búsqueda activa de casos de TT deberá recibir capacitación en el diagnóstico de casos de TT y contar con los insumos necesarios para realizar la actividad (cuadro 9).

CUADRO 9 Insumos y materiales necesarios para realizar la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

INSUMOS	OBSERVACIONES
Listado de comunidades por distrito.	Debe incluirse la totalidad de las comunidades que se planea visitar y se debe instruir a la persona responsable de los exámenes sobre las comunidades a su cargo.
Mapa o croquis de las comunidades seleccionadas para la búsqueda activa y listado de viviendas por comunidad.	Se recomienda contar con mapas actualizados e identificar las viviendas vacías y habitadas.
Listado del número de personas de 15 años de edad o mayores por vivienda.	Se recomienda contar con información actualizada.
Lápices.	En número suficiente.
Formularios de registro para recopilar los datos.	En número suficiente (anexo 2A).
Hojas en blanco.	Para anotar la información adicional que se requiera durante la búsqueda activa de casos.
Tabla sujetapapeles.	Una por cada persona responsable de los exámenes.
Bolsos impermeables.	Para llevar los formularios, lápices y otros insumos.
Lupas binoculares de magnificación de 2,5 aumentos integradas a caretas de protección para realizar el examen ocular.	Una por cada persona responsable de los exámenes.

INSUMOS	OBSERVACIONES
Linterna para el examen ocular y baterías de repuesto.	Se recomienda llevar una linterna por cada persona responsable de los exámenes. Si los grupos de trabajo van a estar en zonas de difícil acceso durante varios días o semanas, se aconseja llevar linternas de repuesto y suficientes baterías.
Gel desinfectante para que la persona que realiza el examen se higienice las manos.	Durante el examen ocular deben garantizarse las medidas de bioseguridad. La persona que realiza los exámenes se desinfectará las manos con gel entre un examen y otro.
Toallas absorbentes desechables.	Se usan para que la persona que realiza los exámenes se seque el exceso de gel de las manos.
Bolsas para la eliminación de desechos.	En número suficiente.
Fotos del sistema simplificado de graduación del tracoma de la OMS laminada.	Sirve de guía para las personas que realizan los exámenes. Se recomienda laminarlas para protegerlas del polvo, la humedad y el agua durante las actividades de campo (anexo 1B). Se recomienda una copia por cada persona que realiza los exámenes.
Fotografías de triquiasis tracomatosa.	Facilitan la explicación de la enfermedad a las personas en las comunidades. Se recomienda laminarlas para protegerlas del polvo, la humedad y el agua durante las actividades de campo (anexo 1E). Se aconseja una copia por cada persona que realiza los exámenes.
Tarjeta para hacer el examen de las personas para la identificación de triquiasis tracomatosa.	Sirve de guía para las personas que realizan el examen. Se recomienda laminarla para protegerla del polvo, de la humedad y del agua durante las actividades de campo (anexo 1C). Se recomienda una por cada persona que realiza el examen.
Fotografías de otras patologías oculares.	Se recomienda cuando se planea integrar el tamizaje de otras patologías oculares en la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa. Sirve de guía a las personas que realizan los exámenes para diagnosticar otras patologías oculares, como pterigion y cataratas. Se aconseja laminarlas para protegerlas del polvo, la humedad y el agua durante las actividades de campo (anexos 1F y 1G). Se recomienda una copia por cada persona a cargo de los exámenes.
Cartilla de tamizaje visual.	Se recomienda en caso de que se planea integrar el tamizaje de la agudeza visual en la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa. De ser necesaria, se puede usar la cartilla con la E direccional para identificar a las personas con deficiencia visual (se puede hacer a cualquier persona o en personas consideradas en riesgo, como los mayores de 50 años). Se aconseja una por cada persona a cargo de los exámenes (opcional). También se pueden usar teléfonos inteligentes con la aplicación PEEK para el tamizaje visual (opcional). ^a
Instrucciones para tomar fotografías.	Se recomienda laminar las instrucciones para protegerlas del polvo, la humedad y el agua durante las actividades de campo (anexo 1G). Se aconseja una por cada persona a cargo de los exámenes.
Formularios de referencia de pacientes a los servicios de salud.	Las personas con triquiasis tracomatosa deben ser referidas a los servicios de salud para evaluación oftalmológica de acuerdo con los procedimientos y regulaciones de cada país. Si se identifican otros problemas de salud visual o de salud en general, se aconseja que los equipos de salud que están haciendo la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa hagan la respectiva referencia de las personas a los servicios de salud (anexo 1D).

Nota: ^a Bastawrous A, Rono HK, Livingstone IA, Weiss HA, Jordan S, Kuper H, et al. Development and validation of a smartphone-based visual acuity test (peek acuity) for clinical practice and community-based fieldwork. JAMA ophthalmology. 2015;133(8):930-7.

Se recomienda que los equipos de salud que vayan a hacer la búsqueda activa de casos de TT analicen con anterioridad la información de salud de las comunidades destinatarias y lleven insumos para prestar atención integral cuando corresponda, aprovechando la logística y el compromiso operativo y financiero que requiere la búsqueda activa de casos de TT. De esta forma, si de antemano se tiene información de que hay casos de malaria, leishmaniasis, dengue u otras enfermedades transmitidas por vectores, casos de tuberculosis o lepra o de enfermedades de la piel (dermatitis, escabiosis, tungiasis, etc.), o se sabe de casos de enfermedad diarreica aguda o de enfermedad respiratoria aguda en niños, o incluso se sabe de casos de enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, etc.), los equipos de salud puedan proveer los insumos y medicamentos necesarios y estar preparados para atender los problemas de salud más comunes de la comunidad.

De igual forma, debe aprovecharse la oportunidad de llevar vacunas para completar los esquemas de vacunación de niños, niñas y adultos, así como insumos de otros programas, como los de nutrición y desparasitación. El trabajo integrado de atención en salud será un incentivo para los habitantes de las comunidades y una forma de menguar sus múltiples necesidades de salud. Por otra parte, se recomienda que los equipos de salud deriven a las personas que así lo requieran a centros de salud o a hospitales, dependiendo de la complejidad de la atención requerida.

Durante el examen ocular, también puede evaluarse la presencia de otras patologías oculares, como pterigion y cataratas, que requieran ser derivadas a servicios especializados de atención de salud visual para su diagnóstico y manejo. Dentro de los materiales se encuentran fotografías que pueden servir de guía para la clasificación y diagnóstico de estas patologías (anexos 1F y 1G). Otra oportunidad de integración en salud ocular es la detección de deficiencia visual mediante el uso de cartillas de medición de agudeza visual o de teléfonos inteligentes con la aplicación PEEK para toma de agudeza visual (56). El examen se puede realizar a todas las personas o en grupos de riesgo, como los mayores de 50 años.

Antes de iniciar la búsqueda activa de casos de TT, se debe verificar lo siguiente:

- Se cuenta con información actualizada de mapas y rutas de acceso, listado de comunidades, número de viviendas por comunidad, información sobre viviendas habitadas y vacías y listado de personas de 15 años o mayores de cada vivienda. Idealmente, la información debe recopilarse y consolidarse durante la fase de planeación, de tal forma que puedan diseñarse tablas de programación y verificar que cada persona a cargo de los exámenes tiene claro cuáles son las comunidades a su cargo, lo que facilita la supervisión y el monitoreo de las actividades, así como el cálculo de los indicadores de cobertura.
- Se ha brindado la capacitación necesaria a los grupos o equipos de trabajo que harán la búsqueda de casos; la capacitación debe incluir los procedimientos operativos de búsqueda y el uso de los formularios para recabar información. La capacitación se realizará antes de la búsqueda activa en la comunidad (como máximo, dos semanas antes).

- Los equipos de salud que harán la búsqueda activa de casos de TT tienen los insumos necesarios. Es importante garantizar que las personas a cargo del examen se higienicen las manos con gel desinfectante después de atender a cada persona, a fin de prevenir infecciones (incluida la COVID-19), y que cuenten con todos los materiales de protección personal.
- Las personas que realizan el examen en la comunidad tienen influencia y generan confianza y respeto entre sus miembros (57); preferiblemente deben hablar el idioma local para que la comunicación sea fluida y rápida y susciten confianza en la población que no habla español, algo que es especialmente útil en los casos en que se rechaza el examen.
- Se han hecho los arreglos de transporte y logísticos necesarios, que deberán estar listos antes de iniciar la actividad en las comunidades (por ejemplo, hospedaje y alimentación del equipo y otros). Esto es especialmente importante cuando se organizan grupos para la búsqueda de casos y no hay equipos locales de salud.
- Se ha informado a los líderes y personas a cargo de las comunidades de los distritos seleccionados y se ha obtenido la autorización correspondiente para que la actividad pueda llevarse a cabo, y la población está informada adecuada y oportunamente sobre las medidas de seguridad que se adoptarán para la búsqueda de casos de TT en el marco de la pandemia de COVID-19, sobre los beneficios de la actividad, los servicios de salud que se ofrecerán, lo que se hará con los resultados de la búsqueda y sobre el costo de los servicios de atención, si procede.
- Se ha incluido a los líderes comunitarios en los equipos y grupos de trabajo para facilitar el diálogo con la población y, de ser necesario, para facilitar la traducción a la lengua propia de la comunidad. Los líderes deben integrarse desde la fase de planificación hasta la de evaluación y difusión de los resultados.
- Se ha informado con anticipación a cada comunidad sobre cómo se hará el examen ocular de las personas de 15 o mayores. También hay que explicar si habrá un lugar específico donde se realizará el examen ocular o si las visitas se realizarán a domicilio.
- Se ha garantizado la referencia de pacientes a los servicios de salud para atender de forma oportuna los casos de TT detectados y a las personas con otros problemas de salud identificados durante la búsqueda activa (no solo problemas de salud ocular), a fin de que reciban la atención de salud que corresponda.
- Se ha verificado que el hospital local dispone de oftalmólogos capacitados en el manejo quirúrgico de los casos de TT identificados. La búsqueda de casos no es ética si no hay capacidad de manejarlos localmente o a través de otros medios, como la referencia.
- Se ha designado a una persona del equipo para supervisar las actividades del personal que realiza el examen. La persona debe estar capacitada para diagnosticar casos de TT; conocer las medidas de seguridad y prevención de infecciones que deben adoptarse para proteger tanto al equipo de salud como a los participantes (incluida la infección por SARS-CoV-2), y dominar el manejo de los formularios de registro, el cálculo de los indicadores y la consolidación de la información.

3.3. Capacitación de las personas que van a realizar el examen

Es necesario que las personas que vayan a realizar el examen tengan una visión de cerca adecuada y usen sus anteojos en caso de que los necesiten, de lo contrario no podrán identificar los casos de TT (57). De no poderse garantizar que el personal que requiere lentes o una nueva receta los obtenga, puede asignárseles una tarea diferente y dejar el examen visual a quien tenga buena visión. La visión de cerca se puede examinar usando una tarjeta de lectura de visión cercana, que la persona leerá con sus gafas para lectura si las tiene.

Las personas seleccionadas para examinar los ojos recibirán adiestramiento en el uso de la tarjeta de instrucciones para búsqueda de TT, las preguntas que se formularán a cada persona y el examen ocular en busca de signos de TT entre los individuos de 15 años o mayores (anexo 1C). Se recomienda priorizar la participación en los talleres de capacitación del personal de salud del área operativa y que sea este personal el que realice la actividad de búsqueda activa de casos de TT.

En la sesión, se dará capacitación sobre las bases teóricas del tracoma, el sistema de graduación simplificado recomendado por la OMS, la estrategia SAFE, cómo se realiza el manejo de los casos de TT con depilación y cirugía (puede presentarse un vídeo) (57) y se revisará el protocolo de búsqueda de casos de TT. También se dará capacitación en las medidas de seguridad y de prevención de infecciones que hay que tener en cuenta (incluida la COVID-19) y en el uso del equipo de protección personal. Al final de la capacitación, las personas que vayan a realizar el examen deben ser capaces de explicar con claridad qué es el tracoma, cómo se propaga, cómo se controla y cuál es su tratamiento (57).

Adicionalmente, se darán instrucciones para realizar el examen ocular y sobre la forma de formular las preguntas pertinentes siguiendo la tarjeta diseñada para detectar casos de TT. Dicha tarjeta contiene indicaciones sobre la posición adecuada de la persona a la que se examinará y cómo evaluar cada uno de los signos que determinan si se trata de un caso de TT.

Solo podrán hacer el examen ocular los participantes que los capacitadores consideren que son aptos para ello. Se recomienda que la capacitación se realice en la fecha más cercana posible, y no más de dos semanas antes de iniciar la búsqueda activa de casos de TT, ya que es ideal que no transcurra mucho tiempo entre esta y la actividad en las comunidades, a fin de que el conocimiento adquirido pueda aplicarse rápidamente y así mejorar la calidad del examen ocular.

En la capacitación se entrega a cada examinador la tarjeta para identificar la TT (anexo 1C), el sistema simplificado de graduación del tracoma (anexo 1B), las fotografías de TT (anexo 1E) y suficientes copias del formulario de registro de casos (anexo 2A), donde se consignará la información y los datos de identificación de cada persona examinada, su lugar de residencia actual y de procedencia (si durante su niñez hubiese vivido en otra comunidad o distrito), además de la fecha y los resultados del examen ocular.

Se recomienda diseñar un guion de presentación con una explicación breve, consistente y precisa de la enfermedad y de la actividad de búsqueda activa, para que lo usen las personas que realizan el examen en las visitas domiciliarias antes al examen ocular; se recomienda apoyar la explicación con el uso de fotografías de TT (anexo 1E).

Al final de la sesión, se aconseja hacer una lista de las posibles barreras para que las personas identificadas como casos de TT accedan al servicio de cirugía e identificar posibles soluciones, según consideren personas que realizan el examen (57).

3.3.1. Definición de caso de triquiasis tracomatosa

Se considera que una persona tiene TT si al menos una pestaña del párpado superior está en contacto con el globo ocular o hay evidencia de depilación reciente de las pestañas invertidas del párpado superior (definición de TT para la eliminación del tracoma como problema de salud pública adoptada durante la cuarta reunión científica global del tracoma) (18, 19). Basta que los signos de TT estén presentes en uno de los ojos del individuo para ser categorizada como caso de TT (45).

3.3.2. Uso de la tarjeta para la identificación de casos de triquiasis tracomatosa

La tarjeta utilizada para identificar los casos de TT (anexo 1C) consta de dos caras.

En la cara frontal hay fotografías que muestran cómo se debe realizar el examen ocular, qué signos buscar y cómo se llama cada signo.

- **Posición para hacer el examen (fotografía superior izquierda):** se muestra a la persona examinada y quien la examina, e indica la posición en la cual debe estar la segunda con respecto a la primera.
- **Pestañas normales (fotografía superior derecha):** se muestran las características de un ojo con pestañas de aspecto normal.
- **Triquiasis tracomatosa (fotografía inferior izquierda):** muestra un caso de TT en el cual se ve claramente cómo las pestañas del párpado superior tocan el globo ocular.
- **Depilación (fotografía inferior derecha):** muestra un caso de depilación en la región nasal del párpado superior.

La cara dorsal de la tarjeta contiene una lista de preguntas que hay que formular a cada persona examinada y las instrucciones para guiar al examinador o examinadora durante el examen ocular.

Preguntas para identificar casos de TT: se indican las preguntas que hará la persona que realiza el examen y lo que debe hacer según la respuesta de la persona examinada a cada una de las que se enumeran a continuación.

- **Pregunta 1:** ¿Tiene usted triquiasis? Se debe usar el nombre local con el que se conoce la enfermedad o signo.
Si la respuesta es “sí”, no se harán más preguntas y se realiza el examen ocular para detectar TT.
Si la respuesta es “no”, se debe pasar a la pregunta 2.
- **Pregunta 2:** ¿Se ha arrancado usted las pestañas o le ha pedido a alguien que lo haga?
Si la respuesta es “sí”, no se hacen más preguntas y se realiza el examen ocular.
Si la respuesta es “no”, se pasa a la pregunta 3.
- **Pregunta 3:** ¿Le ha recomendado alguien que se quite alguna pestaña o que se haga una cirugía en ellas?
Si la respuesta es “sí”, no se hacen más preguntas y se realiza el examen ocular.
Si la respuesta es “no”, se pasa a la pregunta 4.
- **Pregunta 4:** ¿Siente que tiene algo en el ojo?
Si la respuesta es “sí”, no se hacen más preguntas y se realiza al examen ocular.
Si la respuesta es “no”, se debe pasar a la pregunta 5.
- **Pregunta 5:** ¿Tiene lagrimeo o secreciones en el ojo casi todo el tiempo?
Si la respuesta es “sí”, se realiza al examen ocular.
Si la respuesta es “no”, no es triquiasis.

Si la persona examinada contestó “no” a las preguntas, pero la persona que realiza el examen tiene dudas u observa algún problema, se recomienda hacer el examen ocular. Habrá que tener en cuenta que es posible encontrar renuencia al examen ocular, ya sea por miedo u otras razones, el criterio de la persona que realiza el examen es importante en estos casos.

3.3.3. Instrucciones para examinar el párpado superior para triquiasis tracomatosa

La persona que realiza el examen debe seguir las instrucciones para examinar a una persona que ha contestado “sí” a cualquiera de las preguntas descritas anteriormente.

- La persona que realiza el examen coloca a la persona examinada a su frente y le pide que mire hacia arriba. Con una linterna y mirando al paciente desde abajo, busca las pestañas que sean diferentes a lo normal. La linterna se utiliza si el examen se va a realizar en un cuarto o debajo de un árbol y debe sostenerse a ± 20 cm de la persona examinada (57).
- Técnica de examen: se usa el pulgar de la mano izquierda para ejercer un poco de presión en el párpado superior del ojo derecho, para que se eleve ligeramente, lo que permite examinar el margen y evaluar la posición de las pestañas. A continuación se pide al sujeto que mire hacia la derecha y luego a la izquierda, observando si alguna pestaña toca el globo ocular (42). Luego, se eleva ligeramente el mentón de la persona que se está examinando, se coloca el cuarto y quinto dedo de la mano izquierda en la sien derecha, se pide a la persona que mire suavemente hacia abajo sin cerrar los ojos, se usa el tercer dedo para elevar ligeramente la ceja y elevar las pestañas que se traccionan con el pulgar y el índice de la mano dominante, haciendo un pequeño espacio

entre el párpado y el ojo (43). Se eierte el párpado con la punta del dedo índice de la mano derecha colocado en el centro de la placa tarsal (5, 45). Asegurarse de regresar el párpado a su posición normal después del examen.

Si las pestañas del párpado superior apuntan hacia abajo y están en contacto con el ojo o hay evidencia de que la persona se las ha depilado recientemente, podría ser un indicio de que requiere cirugía y debe ser referida al servicio de salud para recibir una evaluación más completa y atención integral.

3.3.4. Capacitación para la detección de casos de triquiasis tracomatosa mediante el uso de fotografías tridimensionales

Con el objetivo de mejorar el reconocimiento de TT, Tropical Data desarrolló un módulo de capacitación económico, que combina la presentación de fotografías en PowerPoint para observar imágenes de la triquiasis en 3D con el uso de anteojos 3D.

El módulo está incorporado al manual de capacitación de Tropical Data (39). Al final de la sesión se califica el desempeño del personal en capacitación siguiendo la metodología del examen clínico objetivo estructurado (OSCE, por su sigla en inglés) para evaluar sus habilidades en la graduación de las personas con TT.

La calificación incluye la evaluación de la secuencia correcta del examen, el reconocimiento de la TT mediante el uso de fotografías tridimensionales y la realización de la secuencia de preguntas sobre depilación y ofrecimiento de cirugía previa.

Las imágenes 3D proveen una perspectiva diferente y han demostrado ser una herramienta muy útil para la capacitación de examinadores, demostrando una sensibilidad similar y una especificidad mayor para la detección de TT en comparación con el uso de fotografías bidimensionales (figura 12) (49).

FIGURA 12 Uso de imágenes tridimensionales de pacientes con triquiasis tracomatosa para la capacitación de examinadores



© Tropical Data

© Sandra Lilitana Talero/Instituto Barraquer de América

Nota: A la izquierda, material de capacitación de fotografías 3D con la metodología de Tropical Data para la búsqueda activa de la triquiasis tracomatosa. Véase Courtright P, Flueckiger R, Harding-Esch EM, Lewallen S, Solomon AW. Tropical Data. Training system for trachomatous trichiasis population-based prevalence surveys (Version 2). International Coalition for Trachoma Control: Londres; 2019. A la derecha, taller de capacitación de examinadores, Guatemala, 2018.

3.4. Tomar fotografías de casos de triquiasis tracomatosa

Se recomienda que los equipos de salud empleen teléfonos inteligentes para tomar fotografías de los ojos de las personas con TT, dado que es fácil usarlos y transportarlos (48). La fotografía se tomará con luz natural adecuada o de linterna en dos posiciones, mirando de frente y hacia arriba, de tal forma que se facilite ver la o las pestañas del párpado superior que tienen una posición alterada. Las fotografías pueden emplearse para revisar el diagnóstico del individuo identificado como caso, con apoyo de otras personas o expertos en el tema (47, 48). Además, pueden ayudar a complementar la historia clínica de las personas llevadas a cirugía (48).

Para tomar fotografías se recomienda (anexo 1H):

- Disponer de un teléfono con una cámara de buena calidad y espacio suficiente para el almacenamiento de las fotografías. Asegurarse de llevar el cargador y, en los casos en que se requiera, una batería portátil para teléfonos celulares.
- Solicitar consentimiento verbal a cada persona para tomarle fotografías.
- Adecuar el enfoque y la iluminación; si se usa el flash, es necesario tener cuidado con los reflejos para que no oculten los hallazgos clínicos.
- Tomar las fotografías en un espacio cubierto disminuye la fotofobia o molestia de la luz para la persona examinada.
- Puede ser útil pedir a la persona que se siente para tomarle la fotografía, lo cual evita que se mueva; si la silla se apoya en la pared, puede descansar su cabeza sobre la pared mientras permanece sentada (48). Si no hay una silla disponible, puede pedir a la persona que se apoye contra la pared mientras permanece de pie (48).
- Tomar las fotografías a una distancia de 20 cm a 30 cm del ojo (48).
- Tomar las fotografías de cada ojo con TT mirando de frente y hacia arriba (49) con el ojo centrado y enfocado en el margen palpebral (porción del párpado localizada en el borde del párpado hasta la línea de pestañas) y las pestañas en contacto con el globo (48).
- Si el individuo tiene piel redundante del párpado superior que no permite la adecuada visualización del margen palpebral y las pestañas, sostener la piel del párpado teniendo cuidado de no producir rotación externa del margen, ya que este efecto puede hacer perder el contacto de las pestañas con el globo (49).
- Tomar varias fotografías, de forma que pueda escoger las de mejor calidad; este es uno de los beneficios identificados de la toma de fotografías digitales (47).
- Revisar inmediatamente las fotografías tomadas con el objeto de descartar las imágenes fuera de foco, con artefactos de movimiento, subexpuestas o sobreexpuestas (49, 50).
- Para mantener un registro de las imágenes, se recomienda tomar una fotografía de los datos de la persona antes que del ojo, de tal forma que se puedan recuperar los datos demográficos y de localización de los casos.

- Se recomienda que la persona responsable de supervisión se encargue del almacenamiento y manejo de los archivos con las fotografías, y que se mantenga un archivo seguro y privado.
- La capacitación y la práctica de la toma de fotografías de los párpados previo a la actividad de búsqueda de casos de TT asegura su calidad (48).

3.5. Informe de los resultados de la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa y flujo de la información

Los resultados de la búsqueda activa de casos de TT en los distritos seleccionados se anotan en el formulario para el registro de casos de TT (anexo 2A). Los servicios de salud de la jurisdicción de los distritos seleccionados para la búsqueda activa de casos de TT usarán el mismo formulario de registro, cuyas variables son:

- **Identificación del distrito y la persona que realiza el examen:** en esta sección se registrará el nombre del país, el estado, la provincia o el departamento, el distrito y la comunidad donde se realizó la búsqueda activa de casos de TT. También se toma nota del nombre de quien realiza el examen. Si en una comunidad o servicio de salud hay más de una persona a cargo de los exámenes, se recomienda que cada una rellene un formulario diferente. Se debe asignar un código de identificación a cada una de ellas.
- **Número consecutivo:** se inicia en el uno y se sigue la numeración hasta la última persona examinada en cada comunidad. Se debe añadir antes el código de identificación de la persona a cargo de los exámenes.
- **Nombre completo de la persona examinada:** se anota de forma clara el nombre completo de las personas de 15 años o mayores examinadas.
- **Fecha del examen ocular:** anotar el día, el mes y el año del examen.
- **Sexo:** marcar con una "X" masculino o femenino, según corresponda.
- **Fecha de nacimiento:** anotar el día, el mes y el año de nacimiento de la persona.
- **Lugar de residencia actual y período de la residencia:** consta de una columna de dos espacios; en el primero se registra la comunidad y el municipio de residencia actual de la persona. El segundo es para el número de años que la persona lleva viviendo en este lugar.
- **Lugar de residencia en la niñez:** aquí se anotará el nombre del lugar de residencia de la persona durante su niñez (comunidad, municipio y departamento o estado o provincia) solo en los casos en que sea distinto del lugar de residencia actual. Es muy importante indagar este dato y aclararlo, ya que, si resulta ser un caso de TT, se puede usar para generar hipótesis sobre ese lugar, donde, en consecuencia, podría haber tracoma activo.
- **Resultado del examen de cada ojo:** en estas columnas se marcan los signos correspondientes a cada persona examinada. De acuerdo con los parámetros establecidos para hacer el examen ocular, la persona que realiza el examen debe marcar "sí" o "no" para TT o depilación del párpado superior: 1 = pestañas hacia abajo y tocando el ojo (sí o no); 2 = evidencia de depilación (sí o no).

- **Resultado y atención:** en esta columna se marca con una “X” el resultado o clasificación final del examen ocular y la acción tomada con respecto a la persona: 1 = normal con agradecimiento; 2 = TT y derivación al servicio de salud, y 3 = otro signo de enfermedad ocular y derivación al servicio de salud (registre el signo de enfermedad).
- **Observaciones:** la persona que realiza el examen puede agregar anotaciones que considere de utilidad.

Los formularios con los resultados de la búsqueda activa de casos de TT deben remitirse al nivel administrativo local, donde un supervisor los consolidará; cada país definirá quién estará a cargo de esa función en los ámbitos nacional y subnacional donde se realiza la intervención.

3.6. Monitoreo

Con el objetivo de monitorear el trabajo realizado por las personas que realizan el examen y teniendo en cuenta información como: número de comunidades en el distrito endémico, número de viviendas y de habitantes por cada comunidad asignados a cada examinador, se puede recopilar información sobre indicadores como:

Indicadores de cobertura mensual por examinador:

$$\text{Porcentaje de viviendas visitadas} = \frac{\text{Número de viviendas visitadas en la comunidad durante la búsqueda activa de TT}}{\text{Total de viviendas de la comunidad}} \times 100$$

$$\% \text{ de personas} \geq 15 \text{ años examinadas} = \frac{\text{Número de personas} \geq 15 \text{ años examinadas en la comunidad durante la búsqueda activa de TT}}{\text{Total de personas} \geq 15 \text{ años en la comunidad}} \times 100$$

Esta información permite evaluar el desempeño de las personas que realizan el examen; ellas mismas la enviarán mensualmente al nivel administrativo local a través de un formulario de datos de cobertura de la búsqueda activa de casos de TT, cuya información se consolidará a nivel del distrito (anexo 2B). En el nivel administrativo local, un supervisor o supervisora será responsable de recibir y consolidar la información para hacer el seguimiento de las actividades realizadas, así como del cumplimiento de metas y coberturas de cada examinador o examinadora. A su vez, esa persona se encarga de enviar la información al nivel central a quien esté a cargo del programa del tracoma en el Ministerio de Salud, que deberá recopilar y notificar toda la información de las búsquedas activas de TT y anexar cuadros y figuras de cobertura que servirán como información de soporte para el dossier de eliminación del tracoma como problema de salud pública.

3.7. Referencia de casos para evaluación y atención integral

Todo caso de TT o con sospecha de otra enfermedad ocular deberá derivarse a un servicio de salud ocular integral que le ofrezca una evaluación completa y la cirugía o el procedimiento para corregir la TT, si así fuera necesario. No se recomienda hacer una búsqueda activa de casos de TT si no se garantiza la disponibilidad inmediata de una red de referencia para atender a los casos detectados. Así, es responsabilidad del personal capacitado en la búsqueda de casos de TT informar a las personas identificadas como casos de TT sobre la necesidad de verificación del diagnóstico y la posibilidad de tratamiento con cirugía (57).

Si la visita a las comunidades se hace con personal capacitado en el diagnóstico de otras patologías oculares, es posible que se identifiquen otros problemas de salud ocular como pterigion, cataratas y deficiencia visual, entre otros (anexos 1F y 1G). Se recomienda que en los formularios de registro se reserve un espacio para otras patologías oculares y conocer la ruta de referencia de los pacientes para ofrecerles servicios complementarios.

Esto también puede aplicarse a las personas en las que se detecte otra patología diferente a la ocular. En resumen, las actividades puestas en marcha en relación con la búsqueda activa de casos de TT deben aprovecharse para prestar atención integral a los habitantes de las comunidades que viven en condiciones de pobreza y aislamiento, o cuyo acceso a los servicios de salud es deficiente o inexistente.

Se recomienda que, durante el proceso de búsqueda activa de casos de TT, el personal que realiza el examen transmita mensajes clave a las personas con TT y a sus familias (57) con el objetivo de brindar consejería y preparar a los pacientes para asistir a las jornadas de cirugía. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- La TT puede evolucionar a ceguera si no se trata.
- La TT puede ser muy dolorosa, hasta el punto de dificultar a la persona que la padece trabajar o cuidar a los miembros de su familia.
- La cirugía es el tratamiento de elección en la mayoría de los casos de TT y se ofrece sin costo para los pacientes durante las jornadas quirúrgicas organizadas por el programa nacional del tracoma del Ministerio de Salud (esta información debe confirmarse y ajustarse a los procedimientos regulados en cada país). En los casos en que proceda, se debe informar del costo.
- La cirugía de TT requiere alrededor de 20 minutos por cada ojo.
- La cirugía no requiere anestesia general: no se dormirá al paciente.
- En algunos casos, la cirugía puede causar un poco de dolor, que es mucho menor comparado con el dolor diario del roce de las pestañas con el ojo.
- La cirugía solo se hace en el párpado, no se toca el resto del ojo. El ojo no se va a lesionar ni quitar.

- El paciente puede regresar a su domicilio de 1 a 2 horas después de la cirugía.
- El paciente puede reincorporarse a sus labores unos días después de la cirugía.
- Para proteger el párpado de infecciones, después de la cirugía se colocará un parche que la cirujana o el cirujano retirará el día siguiente.

La persona operada recibirá seguimiento del procedimiento por parte del cirujano o cirujana al día siguiente, a las 2 semanas y a los 3 a 6 meses. Será realizado por la persona capacitada en identificar casos de TT.

3.8. Análisis de la información y resultados de la búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa

Cuando se haya completado la búsqueda activa de casos de TT en los distritos seleccionados en cada país, habrá que analizar los resultados. Estos se usarán para detectar casos de TT a fin de referirlos a los servicios de salud, en especial a los de cirugía. De este modo, quien lo necesite podrá acceder a los procedimientos correctivos de su triquiasis y evitar el desarrollo de opacidad corneal y ceguera. Esta búsqueda activa de TT será útil para demostrar el trabajo que están realizando los países con focos conocidos de tracoma para encontrar todos los casos de la enfermedad en las comunidades afectadas, lo cual, además, permitirá compilar información para evidenciar si se ha alcanzado el indicador de una prevalencia de casos TT no conocidos por el sistema de salud inferior a 0,2% en personas de 15 años o mayores en cada distrito endémico.

Se recomienda que en el análisis de la información participen los funcionarios nacionales encargados de las enfermedades infecciosas desatendidas, de las actividades de eliminación del tracoma (si aplica), de los programas o estrategias de salud visual y de la vigilancia epidemiológica. Asimismo, deberán participar la persona a cargo de la coordinación local de la búsqueda activa de casos de TT y alguien del personal de salud del centro o puesto de salud de la zona geográfica objeto de la intervención.

El informe con el análisis de los resultados de la búsqueda activa de casos de TT se utiliza para planear las actividades que hay que desarrollar a fin de implementar el componente quirúrgico de la estrategia SAFE (el componente S), para crear de las bases de datos de cirugía y para los seguimientos posoperatorios. La información puede compartirse con el grupo de especialistas que apoyarán la cooperación técnica junto al Programa Regional de la OPS de Enfermedades Infecciosas Desatendidas a través de las oficinas de la OPS y la OMS de cada país.

4. Consideraciones éticas

Se recomienda que cada país desarrolle y adapte un protocolo para poner en marcha la búsqueda activa de casos de TT y que sea sometido a la revisión de un comité de ética nacional. En los casos en los cuales la OPS participe en el desarrollo o la financiación de estas búsquedas activas de casos de TT, el protocolo debe ser sometido a revisión y aprobación del comité de ética de la OPS.

Monitoreo y seguimiento de casos de triquiasis tracomatosa

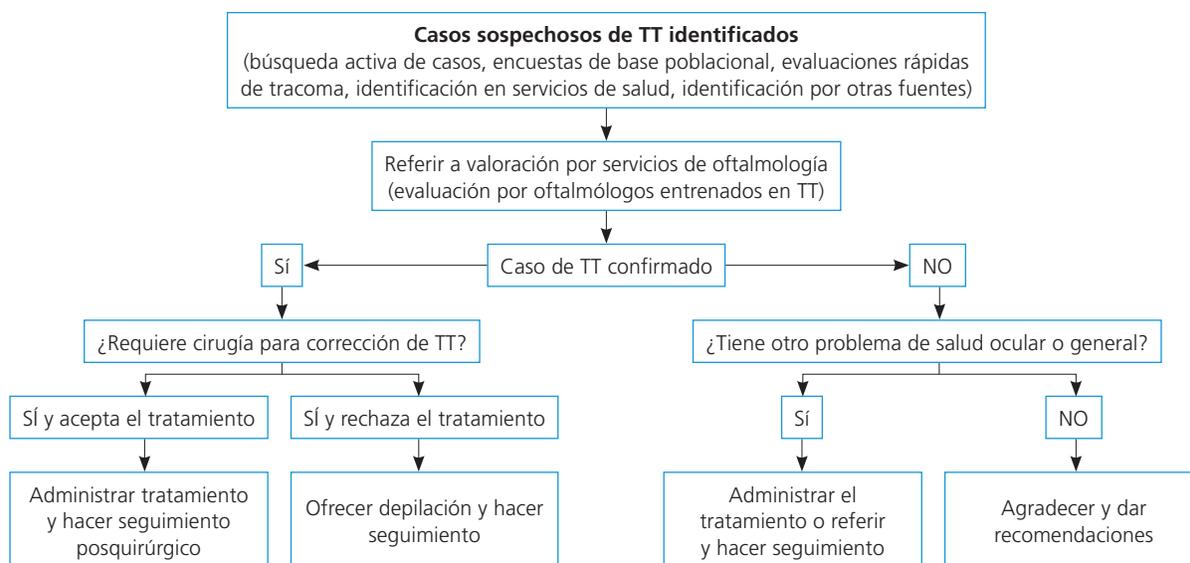
La atención y el seguimiento de los casos de TT son actividades fundamentales de los programas de eliminación del tracoma y demandan un sistema de registro de datos organizado, estandarizado y sistemático que permita determinar la evolución de cada caso individual a lo largo del tiempo, lo que facilita la prestación del servicio y los cuidados óptimos para los pacientes; de igual manera, ayuda a garantizar que las metas de eliminación se logren con los mejores resultados posibles para cada paciente. Adicionalmente, el seguimiento, con la recopilación de datos postratamiento y el análisis de información de las variables relacionadas con el desempeño y desenlaces quirúrgicos, así como el control y seguimiento de cada paciente por fecha y lugar (58), sirve para apoyar el trabajo de cirujanos, asistentes y supervisores. La información organizada, permite seguir a los pacientes a través del registro, la evaluación, el tratamiento y la valoración posoperatoria.

El flujo de datos para el seguimiento de casos de TT está relacionado con la forma en que están organizados los servicios de salud en cada país y la ruta de atención de los casos. Para acceder al tratamiento que necesitan, las personas identificadas como casos sospechosos de TT por el personal de salud capacitado en su diagnóstico deben seguir una ruta de atención y referencia bien establecida por el programa nacional de eliminación del tracoma. Por lo tanto, se recomienda que esta ruta de atención se defina claramente, y que incluya la organización de los sistemas de referencia de los pacientes con TT

a los que hay que valorar y atender en servicios de salud de mayor complejidad a la existente en el área en donde viven.

En esta ruta de atención se determinan, además, los datos que deben recopilarse en cada punto de atención, el flujo de información y los responsables de recopilarla, consolidarla, analizarla y enviarla a través de los sistemas de notificación establecidos. Si esta ruta de atención no está claramente establecida, el flujo de datos puede dificultarse, lo que afectaría la oportunidad y la calidad de los datos necesarios para producir información que contribuya a la toma de decisiones. En la figura 13 se presenta un ejemplo de ruta de atención para personas con TT a modo de ilustración, pero en cada país se debe identificar claramente la ruta de atención de acuerdo con la estructura del sistema de salud.

FIGURA 13 Ejemplo de la ruta de atención y referencia de pacientes con diagnóstico de triquiasis tracomatosa



Nota: TT: triquiasis tracomatosa.

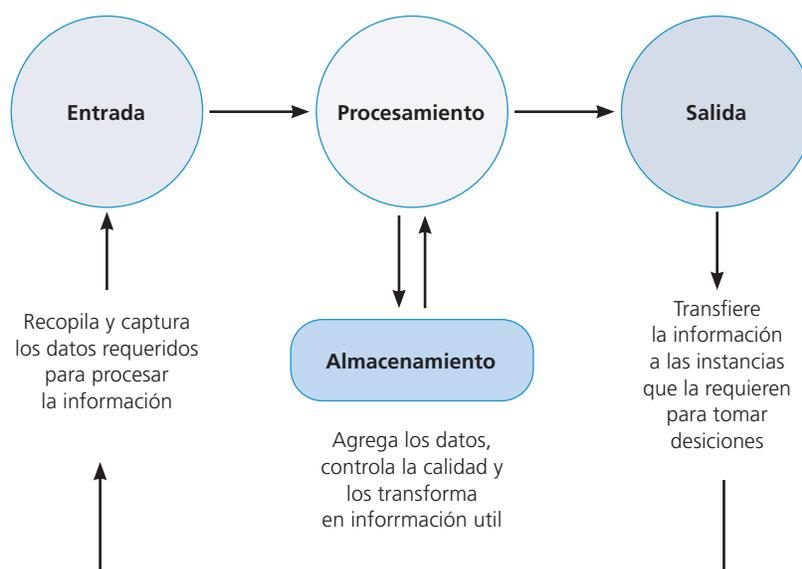
Fuente: adaptado de Organización Mundial de la Salud. Informal consultation on a tracking system for patients with trachomatous trichiasis. Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta. Miércoles 30 de septiembre de 2015. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/250628?locale-attribute=pt&mode=full&locale=ru>.

Después de establecer la ruta de atención de los casos sospechosos con TT, cada país establecerá con claridad el flujo de los datos, los formularios que usará para su recopilación y captura, y los indicadores que evaluará. La recopilación y captura de datos puede hacerse en papel o en medio electrónico; esta última opción puede ayudar a agilizar los procesos y mejorar la calidad de los datos (59).

La información recopilada por cualquiera de estos medios puede compilarse y analizarse para producir información agregada útil para la toma de decisiones.

En la figura 14 se presenta un esquema de los procesos de un sistema de información que deben tenerse en cuenta en el registro y seguimiento de los casos, incluidos los casos de TT.

FIGURA 14 Procesos de un sistema de información

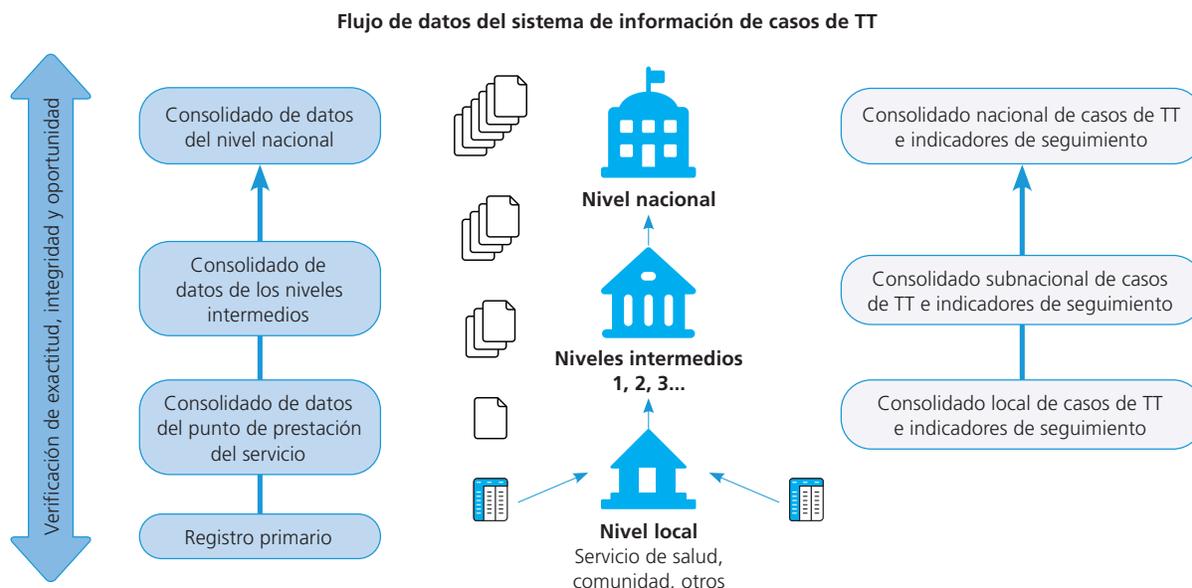


Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Quimioterapia preventiva para las enfermedades infecciosas desatendidas: Manual para formularios de registro. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34496>.

Se recomienda la recopilación de un grupo de datos necesarios para el seguimiento de los casos con diagnóstico de TT primaria. Se sugiere que la gestión de estos datos esté a cargo del programa nacional de eliminación del tracoma del Ministerio de Salud, mientras que la recopilación de datos primarios idealmente debería estar a cargo de los responsables en los niveles locales de las actividades de eliminación del tracoma, así como de los cirujanos y el personal a cargo del seguimiento de los casos de TT (59).

En la figura 15 se presenta un ejemplo del flujo de datos del sistema de información para casos de TT que ilustra los diferentes puntos de entrada que pueden existir en un país y que determinan la complejidad del flujo y compilación de datos que se debe tener en cuenta para establecer los procesos y herramientas necesarias para hacer el seguimiento de casos de TT.

FIGURA 15 Flujo de datos del sistema de información de casos de triquiasis tracomatosa



Nota: TT: triquiasis tracomatosa.

Fuente: adaptada de Organización Panamericana de la Salud. Quimioterapia preventiva para las enfermedades infecciosas desatendidas: Manual para formularios de registro. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34496>.

Se recomienda que la información sobre los casos de TT y el seguimiento esté disponible de forma oportuna. Para ello es necesario establecer de forma clara el flujo de los datos, los períodos y fechas de notificación, y la consolidación de estos en cada nivel dentro del sistema de información.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Ofrecer recomendaciones para recolectar y analizar información estandarizada para el monitoreo y seguimiento de los casos de TT en la Región de las Américas.

1.2. Objetivo específico

Estandarizar los datos y las variables para el registro y seguimiento de las personas con diagnóstico de TT. Enumerar los indicadores para el monitoreo y el seguimiento de los casos de TT.

2. Definiciones operativas

Caso de TT: al menos una pestaña del párpado superior roza el globo ocular<<< o hay evidencia de depilación reciente de pestañas invertidas del párpado superior (18).

Caso de TT primaria: la que no ha recibido tratamiento (59).

Casos de TT conocidos por el sistema de salud: los casos de TT a los que ya se ha sometido a cirugía para triquiasis, los casos de TT recidivantes (TT posoperatoria o TTP), los casos que han rechazado la cirugía, siempre que estén registrados en el sistema de información, y las personas que ya han sido programadas para ser operadas y para las que el retraso en la cirugía se deba a razones logísticas (18).

Casos de TT desconocidos por el sistema de salud: son los que no figuran en los registros del sistema de salud (59); por definición, se excluyen los que se consideran casos de TT conocidos por el sistema de salud.

3. Pautas metodológicas

3.1. Registro de los casos sospechosos de triquiasis tracomatosa identificados

Para el registro y recopilación de datos de los casos de TT, es necesario determinar las variables requeridas para producir la información útil para la toma de decisiones.

Los formularios para el registro, independientemente de si son en papel o electrónicos, deben facilitar la recopilación de información sobre las características demográficas de cada persona, los signos y la confirmación del diagnóstico, el tratamiento recomendado, el resultado del tratamiento y el seguimiento de acuerdo con las recomendaciones internacionales que, en el caso de la TT, se hace a determinados intervalos de tiempo posterior al tratamiento.

En el cuadro 10 se presenta una lista de datos que se recomienda recopilar para el seguimiento de los casos de TT.

CUADRO 10 Datos que se recomienda recopilar para el seguimiento de los casos de triquiasis tracomatosa

COMPONENTE	DATOS
Características individuales y evaluación.	Información demográfica (edad, sexo, procedencia, etnia, etc.). Diagnóstico de triquiasis tracomatosa, signos clínicos, etc.
Tratamiento recomendado.	Tratamiento recomendado. Tipo de tratamiento (cirugía, electrólisis, depilación, etc.). Tipo de cirugía y características relacionadas con el procedimiento específico.
Seguimiento (24 horas, 7-14 días, 3-6 meses) en los casos en los que se hace cirugía correctiva para los casos de triquiasis tracomatosa.	Evaluación del desenlace quirúrgico. Acciones para el manejo de las complicaciones. Hallazgos en cada seguimiento completado.

El seguimiento de los casos de TT debe tener como punto de partida el registro de casos sospechosos, identificados en encuestas de base poblacional (60), en evaluaciones rápidas del tracoma (26), en búsquedas activas de casos a nivel comunitario (54), en servicios de salud, etc. Ese registro de casos es la base para consolidar y analizar la información por variables como el sexo, la edad y la procedencia, entre otros. Cada país debe determinar el flujo de estos datos y la forma de comunicarlos.

En el cuadro 11 se presenta un ejemplo de formulario para el registro nominal de los casos sospechosos de TT detectados.

CUADRO 11 Formulario de registro de casos detectados sospechosos de triquiasis tracomatosa

FORMULARIO DE REGISTRO DE CASOS DE TRIQUIASIS TRACOMATOSA
Fecha (día/mes/año):
País:
Distrito:
Comunidad:
Nombre de la persona examinadora:

Liste todos los residentes en el hogar, pida consentimiento para examinar a todas las personas de 15 años o más.

Número consecutivo	Nombres y apellidos de la persona examinada	Sexo 1 = M 2 = F	Edad (en años)	¿Se examinó a la persona? 1 = Sí (con consentimiento) 2 = Ausente 3 = Rehusó 4 = Otro	Ojo derecho			Ojo izquierdo			Otras patologías oculares y observaciones
					Triquiasis en el párpado superior	Triquiasis en el párpado inferior	Tracoma cicatrizal ^a	Triquiasis en el párpado superior	Triquiasis en el párpado inferior	Tracoma cicatrizal ^a	

Nota: ^a Se examina el tracoma cicatrizal solamente en caso de encontrar triquiasis.

profesionales de oftalmología en la Región de las Américas, aunque pueden ser médicos capacitados) para confirmar el diagnóstico y, según los hallazgos clínicos, indicar la mejor opción de tratamiento.

En algunos países es posible que se organicen campañas o jornadas de cirugía en las que se convoca a los pacientes en una fecha y un centro de salud u hospital determinados para ser valorados y operados. También pueden existir servicios de atención y cirugía correctiva de la TT para casos individuales a través de la red de servicios de salud del país.

Cuando se hacen jornadas de cirugía de TT, es recomendable que se encargue del registro y la captura de información una persona designada para esta labor (puede ser la cirujana o cirujano, o un asistente que esté presente durante el proceso de atención del paciente). Todos los pacientes que asisten a la jornada deben ser registrados e incluirse los datos de la evaluación, así como los datos derivados de la cirugía y del tratamiento. Además, estos datos permitirán analizar el resultado de las cirugías y ayudar a los cirujanos a entender y mejorar su desempeño.

También se puede obtener información sobre la productividad de la jornada quirúrgica, como el número de días quirúrgicos, de cirujanos y de ojos operados por jornada. Pueden generarse informes que se compartan con los supervisores y los cirujanos, sobre su productividad y su contribución para lograr los objetivos del programa de eliminación del tracoma como problema de salud pública. La información recopilada también debe permitir generar los listados de pacientes que requieren seguimiento, teniendo en cuenta la fecha de la cirugía de TT.

Se sugiere que la información de los casos confirmados de TT se registre y compile en un formulario que tenga los datos recomendados en el cuadro 13. Es importante desarrollar una base de datos con información útil que facilite la planificación y organización tanto de la atención como de la cirugía de los casos que la requieren, ya sea a través de jornadas de cirugía o de los servicios de atención individuales, así como el seguimiento posterior al tratamiento.

CUADRO 13 Datos que hay que recoger de las personas que requieren cirugía para triquiasis tracomatosa

Información general
• Nombre de la cirujana, del cirujano o del profesional que hace la valoración _____.
• Nombre de la supervisora o del supervisor _____.
• Nombre de la persona que coordina el programa nacional de tracoma _____.

<p>Información del/de la paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre _____. • Fecha de nacimiento y edad _____. • Sexo _____. • Dirección _____. • Teléfono de contacto _____.
<p>Hallazgos clínicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de cicatriz conjuntival en el párpado superior por una cirugía anterior _____. • Número de pestañas del párpado superior en contacto con el globo _____. • Presencia de signos de depilación de pestañas dirigidas hacia el globo ocular en el párpado superior _____. • Presencia de triquiasis del párpado inferior _____.
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento propuesto (cirugía/depilación/remisión/otro) _____.
<ul style="list-style-type: none"> • Aceptación o rechazo del procedimiento por parte del paciente _____.

En el anexo 3A se presenta un ejemplo de formulario con la información que hay que recopilar en la valoración de los casos detectados con sospecha de TT.

Los lineamientos internacionales para el manejo de casos de TT recomiendan referir a los casos de TT a servicios especializados cuando presentan (61):

- TT posoperatoria.
- TT de párpado inferior.
- TT en menores de 15 años.
- Casos que por su condición médica no puedan ser manejados a nivel local.

Si un país hace jornadas o campañas de cirugía en las que participan cirujanos oculoplásticos capacitados y con experiencia en la cirugía de TT, es posible que se pueda intervenir a los pacientes con las características mencionadas durante las jornadas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la triquiasis puede tener otras causas, como el síndrome de Stevens-Johnson, quemaduras, traumatismos, tumores, herpes zóster y penfigoide ocular cicatrizal (18), que no puedan ser manejadas en el contexto de una jornada quirúrgica de TT por su complejidad. Si la atención y la cirugía de los casos de TT se hace a través de la oferta de servicios de salud locales, cada país debe establecer la ruta de atención, referencia y seguimiento para ofrecer un procedimiento quirúrgico oportuno, seguro y de calidad.

3.3. Registro del tratamiento de los casos confirmados de triquiasis tracomatosa

El cirujano encargado de hacer la cirugía correctiva de la TT o el tratamiento recomendado en la valoración de cada caso debe completar un formulario con los detalles del tratamiento. En todos los países existe una historia clínica única y regulada que es el instrumento de registro de los procedimientos y servicios de salud. Sin embargo, para el registro de la cirugía correctiva de la TT y otros procedimientos recomendados, según sea el caso, es necesario incluir información adicional detallada que facilite el monitoreo y seguimiento del paciente. Y estos datos no siempre se encuentran registrados en la historia clínica estándar.

Para facilitar la recopilación de información adicional, se recomienda incluir en la historia clínica la información que corresponde a un formulario de registro del procedimiento quirúrgico como el que se muestra en el anexo 3B, que contiene información demográfica del paciente, la descripción del procedimiento quirúrgico, el tipo de procedimiento o técnica empleada y las complicaciones quirúrgicas.

Además, hay que registrar la información del seguimiento posoperatorio a las 24 horas, detalles de la reintervención, si fue necesaria, y el registro del seguimiento posoperatorio a las 24 horas de la reintervención. Esta información corresponde a las recomendaciones de la OMS en el manual de cirugía de TT (21). Esta información es fundamental para el seguimiento de cada caso, por lo que se recomienda que cada país haga las adaptaciones necesarias para garantizar que se tiene el mayor detalle posible de cada paciente operado.

3.4. Registro del seguimiento de los casos operados de triquiasis tracomatosa

Todos los casos de TT que son operados deben ser sometidos a un seguimiento posoperatorio para valorar su evolución y tomar las decisiones más adecuadas que garanticen un buen resultado quirúrgico de los pacientes. Según las recomendaciones internacionales, toda persona operada por TT, debe pasar por tres evaluaciones de seguimiento como mínimo: 24 horas después de la cirugía o posoperatorio inmediato, 7 a 14 días después de la cirugía y 3 a 6 meses después de la cirugía. Se considera "ventana" a los tiempos extendidos en los cuales se puede hacer el seguimiento cumpliendo con el requisito del plazo recomendado: de las 24 horas se puede hacer entre 24 horas y 72 horas (1-3 días), de 7 a 14 días (6-21 días) y de 3 a 6 meses (3-7 meses).

El seguimiento de los 3 a 6 meses es muy importante, ya que permite evaluar especialmente la efectividad y la calidad de la intervención. Se considera que la recurrencia de TT o TTP en los 6 meses posteriores al tratamiento quirúrgico está asociada a una técnica inadecuada o fallida, mientras que la recurrencia de TT que aparece más de un año de la intervención puede estar relacionada con la progresión cicatrizal asociada con la gravedad de la enfermedad (18).

En el anexo 3C, se presenta el formulario con la información que se recomienda recopilar en el posoperatorio inmediato (24 horas) y en el anexo 3D, el formulario con la información que hay

que consignar en caso de realizar una reintervención y los datos de seguimiento a las 24 horas de la reintervención (21).

Para el seguimiento posoperatorio a las 24 horas de la reintervención se cumplimenta el mismo formulario de seguimiento de las 24 horas (anexo 3C). Para el seguimiento a los 7 a 14 días (anexo 3E), 3 a 6 meses (anexo 3F) o seguimientos posteriores, como por ejemplo al año, se usa un formulario de seguimiento que puede emplearse también en caso de reintervenciones por recaídas, o cuando un paciente ya operado de un ojo desarrolla TT en el ojo no operado y requiere cirugía.

Existen alternativas para recopilar, gestionar y administrar los datos de los casos de TT y del seguimiento, como, por ejemplo, el TT Tracker desarrollado por Sightsavers¹ (www.tttracker.org). Los países pueden acceder de forma gratuita a esta aplicación, en la que los datos son propiedad del gobierno y el acceso a los registros debe ser autorizado por las personas que hayan sido oficialmente designadas por el Ministerio de Salud (58). Esta es solo una opción, pero los ministerios de salud pueden hacer los desarrollos que estimen convenientes o usar aplicaciones que estén armonizadas con sus sistemas de información.

Es importante resaltar que los sistemas digitales incrementan la oportunidad y calidad de los datos, por lo que se deben promover este tipo de plataformas. En el cuadro 14 se presenta un ejemplo de los datos estandarizados que genera TT Tracker y que son útiles para los responsables de los programas del tracoma.

CUADRO 14 Datos que pueden generarse a partir de la información recopilada durante los seguimientos

DATOS	DETALLES
Listado organizado de pacientes para seguimiento.	Listado basado en los tiempos de seguimiento establecidos según la fecha de cirugía.
Informes de seguimientos.	Puede enviarse a los supervisores el lugar y la fecha en que se deben hacer los seguimientos. En el seguimiento se registra la evaluación del desenlace quirúrgico, que se añade al historial quirúrgico del paciente.
Evaluación del desempeño quirúrgico.	Evaluación de desempeño de cada cirujano o cirujano. La información puede entregarse a los supervisores, que pueden identificar problemas en la calidad de la cirugía, o si el cirujano requiere capacitación adicional para mejorar su desempeño quirúrgico.
Informes de fácil acceso.	El acceso a la información es útil para la toma de decisiones basada en la evidencia.

Fuente: Jensen K, Bartlett S, Jesudason T. TT Tracker app aims to improve surgical outcomes and patient care. *Community Eye Health* 2019;31(104):93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31086441>.

¹ Sightsavers es una organización no gubernamental internacional que trabaja con socios en países en desarrollo para tratar y prevenir la ceguera evitable y promover la igualdad para las personas con discapacidad visual y otras discapacidades.

3.5. Análisis de los datos

El proceso de recopilación y consolidación de los datos debe garantizar la producción de información de calidad y el cálculo de indicadores útiles. Para conseguirlo, se recomienda que cumpla con los siguientes criterios (62):

- **Exactitud o validez:** los datos miden lo que se pretende medir, con errores mínimos y sesgos controlados.
- **Carácter integral:** la información debe contener la lista completa de personas o unidades pertinentes y no solo una parte.
- **Integridad:** los datos deben estar exentos de sesgos y manipulaciones deliberadas durante todo el proceso de recopilación, análisis y generación de informes.
- **Oportunidad:** la información debe estar disponible a tiempo, es decir, antes de la fecha establecida como plazo para la notificación.
- **Fiabilidad:** los datos se manejan siguiendo protocolos y procedimientos que no cambian según quién los utiliza, ni cuándo o con qué frecuencia se usan. Los datos son fiables, ya que se midieron y recopilaron de forma sistemática.
- **Confidencialidad:** garantiza la seguridad de mantener los datos de acuerdo con las normas nacionales e internacionales y evita que los datos personales se den a conocer de manera inapropiada.

Para controlar la calidad de los datos es necesario verificar lo siguiente (63):

- El personal que trabaja en los puntos donde se hace la detección de casos de TT y se les presta atención está capacitado y cuenta con los formularios establecidos en los procedimientos en cantidad suficiente para registrar a las personas que reciben tratamiento.
- El personal a cargo de la recepción de los formularios tiene la capacidad de constatar que todos los datos de los registros son correctos y que se recibieron todos los formularios completos. Se deben verificar las sumas y aplicar controles sencillos, como comparar el número de casos diagnosticados de TT con la cantidad de casos operados.
- Los formularios se envían desde el lugar de prestación del servicio al nivel intermedio y luego al nacional, según se haya definido en el flujo de datos (por ejemplo, municipio o región), en los plazos establecidos.
- Los datos de los casos de TT se agregan para poder elaborar los informes que permitan conocer y definir los avances y los retos para cada programa.

Con la información recopilada y consolidada en los formularios presentados en este documento, y con bases de datos organizadas, depuradas y validadas, se pueden producir indicadores para monitorear la frecuencia de casos de TT y su evolución posterior al tratamiento. Para ello, por ejemplo, se pueden analizar los siguientes indicadores:

- **Número y porcentaje de casos de TT identificados** por grupo de edad, sexo y distrito endémico del tracoma.
- **Número y porcentaje de casos de TT confirmados** del total de casos de TT identificados por distrito endémico del tracoma.
- **Tendencia en el tiempo del número de casos confirmados de TT** por grupo de edad, sexo y distrito endémico del tracoma.

El seguimiento de los casos de TT de forma periódica es fundamental para evaluar la evolución y tomar las medidas correctivas necesarias para evitar daños adicionales debido a la evolución de la enfermedad, así como para monitorear el desempeño del programa del tracoma. En el seguimiento, se puede monitorear el número de cirugías realizadas, equidad (con datos discriminados de cirugía por género y distribución geográfica) y calidad de la cirugía, teniendo en cuenta la evolución y desenlaces (59).

En el cuadro 15, se presentan los indicadores que se pueden monitorear con base en la información de seguimiento de los casos de TT.

CUADRO 15 Indicadores de monitoreo basados en la información de seguimiento de los casos de triquiasis tracomatosa

INDICADORES	DEFINICIÓN
Total de personas evaluadas como casos sospechosos de triquiasis tracomatosa.	Total de individuos (hombres o mujeres) registrados, independientemente del diagnóstico de triquiasis tracomatosa.
Hombres evaluados en los que se sospecha un caso de triquiasis tracomatosa.	Total de hombres registrados independiente del diagnóstico de triquiasis tracomatosa.
Mujeres evaluadas en las que se sospecha un caso de triquiasis tracomatosa.	Total de mujeres registradas independiente del diagnóstico de triquiasis tracomatosa.
Total confirmado de casos con triquiasis tracomatosa.	Número total de individuos con una o más pestañas del párpado superior en contacto con el globo ocular en cualquiera de los ojos, evidencia de depilación o triquiasis de párpado inferior.
Hombres ≥ 15 años con triquiasis tracomatosa.	Número de hombres ≥ 15 años con una o más pestañas del párpado superior en contacto con el globo ocular en cualquiera de los ojos, evidencia de depilación o triquiasis de párpado inferior.
Mujeres ≥ 15 años con triquiasis tracomatosa.	Número de mujeres ≥ 15 años con una o más pestañas del párpado superior en contacto con el globo ocular en cualquiera de los ojos, evidencia de depilación o triquiasis de párpado inferior.
Menores de 15 años con triquiasis tracomatosa.	Total de individuos (hombres o mujeres) menores de 15 años con una o más pestañas del párpado superior en contacto con el globo ocular en cualquiera de los ojos, evidencia de depilación o triquiasis de párpado inferior.
Pacientes con triquiasis tracomatosa operados.	Total de individuos (hombres o mujeres) sometidos a cirugía en uno o ambos ojos.
Total de ojos operados.	Total de ojos derechos e izquierdos operados.

INDICADORES	DEFINICIÓN
Hombres operados.	Número de hombres sometidos a cirugía en uno o ambos ojos.
Número de ojos operados en hombres.	Total de ojos operados en hombres con triquiasis tracomatosa.
Mujeres operadas.	Número de mujeres sometidas a cirugía en uno o ambos ojos.
Número de ojos operados en mujeres.	Total de ojos operados en mujeres con triquiasis tracomatosa.
Depilación.	Total de individuos que no recibieron cirugía, pero recibieron depilación.
Depilación en hombres.	Total de hombres que no recibieron cirugía, pero recibieron depilación.
Depilación en mujeres.	Total de mujeres que no recibieron cirugía, pero recibieron depilación.
Referidos.	Total de individuos que fueron referidos.
Hombres referidos.	Total de hombres que fueron referidos.
Mujeres referidas.	Total de mujeres que fueron referidos.
Número de rechazos.	Total de individuos (hombres o mujeres) que rechazaron el procedimiento quirúrgico.
Número de rechazos en hombres.	Total de hombres que rechazaron el procedimiento quirúrgico.
Número de rechazos en mujeres.	Total de mujeres que rechazaron el procedimiento quirúrgico.
Número de individuos que requieren seguimiento a las 24 horas.	Total de individuos que recibieron cirugía hace 1 día o más.
Número de seguimientos realizados a las 24 horas.	Total de individuos con seguimiento a las 24 horas.
Porcentaje de cumplimiento de seguimientos posoperatorios realizados a las 24 horas.	Proporción que resulta de dividir el número total de personas operadas a las que se les realizó el seguimiento posoperatorio a las 24 horas entre el total de personas operadas que requieren seguimiento a las 24 horas multiplicado por 100.
Número de individuos que requieren seguimiento a los 7 a 14 días.	Total de individuos que recibieron cirugía hace 7 a 14 días.
Número de seguimientos realizados a los 7 a 14 días.	Total de individuos con seguimiento a los 7 a 14 días.
Porcentaje de cumplimiento de seguimientos posoperatorios realizados a los 7 a 14 días.	Proporción que resulta de dividir el número total de personas operadas a las que se les realizó el seguimiento posoperatorio a los 7 a 14 días entre el total de personas operadas que requieren seguimiento a los 7 a 14 días multiplicado por 100.
Número de individuos que requieren seguimiento a los 3 a 6 meses.	Total de individuos que recibieron cirugía hace 3 a 6 meses.
Número de seguimientos realizados a los 3 a 6 meses.	Total de individuos con seguimiento a los 3 a 6 meses.
Porcentaje de cumplimiento de seguimientos posoperatorios realizados a los 3 a 6 meses.	Proporción que resulta de dividir el número total de personas operadas a las que se les realizó el seguimiento posoperatorio a los 3-6 meses entre el total de personas operadas que requieren seguimiento a los 3-6 meses multiplicado por 100.
Total de ojos con triquiasis posoperatoria operados.	Total de ojos derechos o izquierdos que recibieron cirugía habiendo tenido cirugía de TT previa.

INDICADORES	DEFINICIÓN
Pacientes operados de triquiasis del párpado inferior.	Total de pacientes operados de triquiasis de párpado inferior.
Pacientes a los que se administró ungüento de tetraciclina.	Total de pacientes a los que se administró ungüento de tetraciclina posoperatoria.
Pacientes a los que se administró azitromicina.	Total de pacientes a los que se administró azitromicina posoperatoria.
Cirujanos.	Total de cirujanos por jornada quirúrgica.
Días quirúrgicos.	Número de días quirúrgicos por jornada quirúrgica.
Promedio de ojos operados por cirujano por día.	Total de ojos operados por sesión, dividido por el número de cirujanos por jornada, dividido por el número de días quirúrgicos.
Porcentaje de complicaciones a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Número de individuos con cualquier complicación a las 24 horas de seguimiento, dividido por el total de individuos con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.
Anomalías del contorno a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Número de pacientes operados con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses, con anomalías del contorno en cualquiera de los ojos.
Hipercorrección a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Número de pacientes operados con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses con hipercorrección en cualquiera de los ojos.
Hipocorrección a las 24 horas.	Número de pacientes operados con seguimiento a las 24 horas con hipocorrección en cualquiera de los ojos.
Granuloma a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Número de pacientes operados con seguimiento a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses con granuloma en cualquiera de los ojos.
Número de ojos con seguimientos realizados a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Total de ojos con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.
Número de ojos con complicaciones a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Total de ojos con complicaciones con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.
Número de ojos con hipercorrección a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Total de ojos con hipercorrección con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.
Número de ojos con hipocorrección a las 24 horas.	Total de ojos con hipocorrección con seguimiento a las 24 horas.
Número de ojos con anomalías del contorno a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Total de ojos con anomalías del contorno con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.
Número de ojos con granuloma a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.	Total de ojos con granuloma con seguimiento a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.
Porcentaje de ojos con complicaciones.	Número de ojos con cualquier complicación dividido por el número de ojos con seguimiento.
Total de complicaciones.	Número total de complicaciones registradas por cada ojo con seguimiento a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses.

Para la gestión y el análisis final de datos es importante tener en cuenta la anonimización de los datos de los pacientes como parte de la política de protección de datos vigente en cada país. En el

seguimiento de casos de TT, es importante monitorear las situaciones especiales por las que los pacientes pueden ser retirados de las listas de seguimiento, como las de los siguientes ejemplos:

- En caso de duplicación.
- En caso de fallecimiento.
- En caso de que rechacen el tratamiento de forma permanente.
- En caso de que se les remita a una institución de salud y reciban tratamiento allí.
- En caso de que acepten la cirugía que habían rehusado.
- En caso de migración.

3.6. Elaboración y divulgación de informes

Se recomienda que se elaboren y divulguen informes sobre la identificación de los casos de TT y el monitoreo de su seguimiento por cada distrito endémico del tracoma. Para elaborar el informe, es necesario analizar los datos de TT según las variables de persona, lugar y tiempo, e identificar las brechas que puedan existir en el acceso a cirugías u otros procedimientos, la falta de seguimiento posquirúrgico, el rechazo de los pacientes al tratamiento, la inequidad en el acceso a la cirugía por sexos, etc.

Los resultados pueden ilustrarse mediante cuadros, figuras y mapas, e incluirse en un informe en el que se interpreten esos resultados, se extraigan conclusiones y se emitan recomendaciones para mejorar en el componente de gestión de los casos de TT.

El análisis de los casos de TT debe enmarcarse en la realidad y el contexto de cada uno de los distritos endémicos del tracoma, por lo que el análisis de los resultados se realizará con el equipo de salud en cada nivel del sistema de salud. Además de compartir los informes con los equipos técnicos del programa del tracoma, los resultados se divulgarán a los diversos usuarios, entre ellos los cirujanos, las autoridades de salud y otros sectores pertinentes, como educación, organismos internacionales y socios que apoyan la eliminación del tracoma, los líderes de las comunidades afectadas por la enfermedad y medios de comunicación, entre otros.

La participación e incorporación de sectores externos al de la salud, como el de educación, salud indígena y líderes locales, es sumamente importante, pues ayuda a interpretar los resultados, a plantear recomendaciones y a determinar oportunidades de coordinación, articulación y compromiso con el programa de eliminación del tracoma.

Planificación de jornadas quirúrgicas para la corrección de la triquiasis tracomatosa

En distintos países de la Región de las Américas (Brasil, Colombia, Guatemala y Perú) (10) donde el tracoma se ha identificado como un problema de salud pública, se están llevando a cabo cirugías correctivas de TT, en especial en comunidades que viven en zonas de difícil acceso y en condiciones de vulnerabilidad, como las poblaciones indígenas del Amazonas y las poblaciones pobres de áreas rurales dispersas. En estos países, hay dos modalidades para corregir la TT en los casos identificados: las campañas o jornadas quirúrgicas y la cirugía de casos en servicios del sistema de salud.

El Programa Regional de la OPS de Enfermedades Infecciosas Desatendidas ha identificado retos en la planificación, la puesta en marcha, el monitoreo y la evaluación tanto de las jornadas quirúrgicas como de la atención individual de casos de TT. Estos se relacionan con la capacitación de cirujanos, la organización de las actividades quirúrgicas, la disponibilidad de insumos, el seguimiento de los pacientes intervenidos y el sistema de registro de información, entre otros, lo que afecta de manera significativa los resultados y, por lo tanto, el éxito de dichas actividades.

En la quinta reunión de gerentes de programas nacionales para la eliminación del tracoma como problema de salud pública en la Región de las Américas (10), se recomendó reforzar las capacidades para hacer cirugías de TT de alta calidad, siguiendo los procedimientos estandarizados por la OMS y la capacitación estandarizada de cirujanos con el uso de herramientas como los modelos de cirugía

experimental (10). En este módulo se presentan las recomendaciones metodológicas para implementar el componente quirúrgico de la estrategia SAFE adaptado a las características de la Región de las Américas.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Proporcionar las pautas metodológicas para la planeación, puesta en marcha, monitoreo y evaluación de las jornadas quirúrgicas para implementar el componente S de la estrategia SAFE, en los países donde se ha identificado que el tracoma es un problema de salud pública y se han detectado casos de personas con TT.

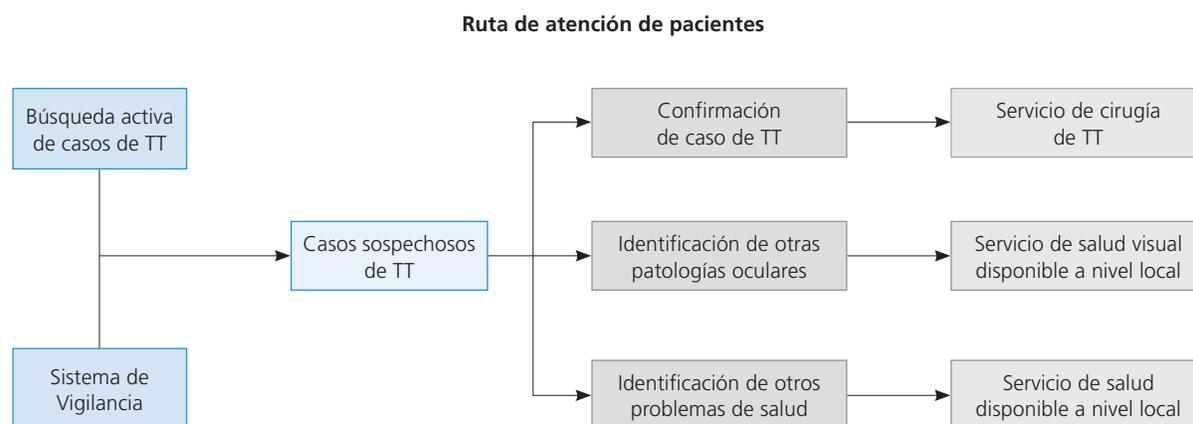
1.2. Objetivos específicos

- Hacer recomendaciones para la planificación, la puesta en marcha, el monitoreo y la evaluación de las jornadas quirúrgicas para personas con TT.
- Hacer recomendaciones para la capacitación y evaluación de cirujanos en el diagnóstico de la TT y en las técnicas quirúrgicas para la corrección de la TT.

2. Pautas metodológicas

Todos los casos de TT o personas con sospecha de otras enfermedades oculares identificadas durante las actividades de búsqueda activa de TT o identificadas por personal capacitado en el reconocimiento de casos de TT deberán derivarse a un servicio de salud integral que ofrezca una evaluación completa y cirugía para corregir la triquiasis o la referencia a los servicios de salud que la persona pueda necesitar (figura 16).

FIGURA 16 Ruta de atención de pacientes con sospecha de triquiasis tracomatosa



Nota: TT: triquiasis tracomatosa.

En este módulo se presentan una serie de recomendaciones para la organización y puesta en marcha de jornadas quirúrgicas, entendiendo por jornada, la actividad realizada por concentración en un momento y lugar determinado para proveer servicios de salud a un grupo de personas, que en este caso son personas con diagnóstico de TT, con el fin de corregir la triquiasis para mejorar los síntomas, prevenir la discapacidad visual y evitar la posible progresión a ceguera. Algunos conceptos y recomendaciones pueden ser aplicadas en los servicios de atención individual de personas con TT que requieren corrección quirúrgica. A continuación, se presentan los pasos recomendados para la planeación de las jornadas quirúrgicas de TT.

2.1. Planificación de las jornadas quirúrgicas

2.1.1. Antes de la jornada quirúrgica

Se recomienda que, para la planificación de las jornadas quirúrgicas de TT, se cuente con tiempo suficiente y que participen todos los involucrados locales y del ámbito nacional. La OPS brinda cooperación técnica en cada país en el proceso de planificación. Antes de planear las jornadas quirúrgicas, se deben verificar como mínimo los ítems descritos a continuación.

Listado de casos de triquiasis tracomatosa

El representante del Ministerio de Salud responsable de las actividades de eliminación del tracoma en el país, así como los responsables subnacionales, deben contar con los listados de las personas que requieren cirugía correctiva de TT en los distritos endémicos (64). Los listados deben incluir información de identificación, ubicación, contacto y aceptación del procedimiento quirúrgico.

Esta información permite a los responsables de las actividades de eliminación del tracoma en el país determinar las necesidades logísticas para llevar a cabo la valoración de los pacientes y el procedimiento quirúrgico en un tiempo determinado. El número de cirugías por día dependerá del número de cirujanos capacitados que puedan participar, la capacidad e infraestructura del hospital o puesto de salud en donde se harán las cirugías y la cantidad de personas con TT que aceptaron la cirugía y que pueden llegar al sitio en el cual se harán los procedimientos quirúrgicos.

Usualmente, la identificación de personas con TT en las comunidades del distrito endémico se hace mediante la búsqueda activa de casos de TT con visitas domiciliarias (65) y empleando un formulario estandarizado de registro que está basado en el manual de capacitación para realizar encuestas de prevalencia de base poblacional de triquiasis tracomatosa (42). En este formulario también puede registrarse la presencia de otras patologías oculares u observaciones relevantes para la atención o la referencia de la persona a los servicios de salud.

Sensibilización y diálogo con las personas que se van a operar

Para cumplir con los objetivos de la jornada quirúrgica y maximizar el beneficio para las personas que requieren la cirugía correctiva para la TT, es fundamental brindar información suficiente y el soporte logístico necesario para el reclutamiento de los pacientes. Toda persona candidata a cirugía de TT debe

recibir información clara y suficiente sobre el problema de salud que tiene, el daño que le puede causar no resolverlo, las soluciones disponibles, sus riesgos y beneficios, y detalles sobre el procedimiento quirúrgico específico (duración de la cirugía, tipo de anestesia, consecuencias inmediatas a corto y largo plazo, molestias asociadas, medicamentos que se le suministrarán, resultados esperados, posibilidad de recaídas, número de controles y seguimiento necesarios después de la cirugía, entre otros) (66). La información debe proporcionarse en el idioma nativo (es necesario disponer de traductores o de personal que hable el idioma local) de modo que se comprenda y sea posible resolver las dudas que tenga el paciente sobre toda esa información.

De igual forma, se deben garantizar las condiciones para la estancia de los pacientes que lo requieran en el lugar en donde se realizará la jornada quirúrgica, dado que hay que hacer una valoración posoperatoria al día siguiente de la cirugía. En varios países, las personas con TT viven en zonas muy alejadas del centro de salud u hospital en donde se hace la jornada de cirugías, y a veces les toma varios días llegar al sitio. En estos casos, el responsable de las actividades de eliminación del tracoma debe coordinar la logística para el transporte, la estancia y la alimentación de las personas con TT, y en muchos casos de sus acompañantes, durante los días que el paciente deba permanecer para recibir la atención requerida si es que son acciones a cargo del programa o estrategia de eliminación del tracoma (66). Es importante coordinar el soporte que requieran las personas que van a ser operadas con los gobiernos nacionales y locales, así como con organizaciones de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, fundaciones u otros socios.

Atención integral de los pacientes

Es fundamental contar con rutas claras de referencia a otros servicios de atención de problemas de salud visual diferentes a la TT y otros problemas de salud general. Las personas con TT pueden tener problemas de salud visual como pterigion avanzado, cataratas, problemas refractivos, entre otros, y es importante que la persona encargada de las actividades de eliminación del tracoma en el país haga las coordinaciones necesarias para que quien tenga otros problemas de salud reciba atención integral.

Cuando las personas que participan en una jornada quirúrgica para la TT deben permanecer varios días en el lugar, se puede aprovechar y atender otros problemas de salud visual que produzcan deficiencia visual, así como otros problemas generales de salud (hipertensión, diabetes, problemas de nutrición y enfermedades infecciosas o crónicas, entre otras). Es una oportunidad para recibir atención médica integral, dado que estas personas suelen vivir en áreas rurales en las que no tienen acceso a los servicios de salud o estos son insuficientes. De igual forma, es la oportunidad para ofrecerles referirlos a otros servicios de atención de mayor nivel de complejidad si fuese necesario.

En algunos países, como Colombia y Perú, se han realizado cirugías de pterigion y cataratas en la misma semana de la jornada quirúrgica de TT. La integración depende del nivel de organización, de la posibilidad de contar con especialistas cirujanos que puedan hacer otros procedimientos quirúrgicos y de la capacidad logística para garantizar la seguridad de los procedimientos.

2.2. Infraestructura e insumos

Una vez consolidada la información sobre el número de personas que hay que operar, los responsables de las actividades de eliminación del tracoma en los niveles nacional y subnacional deben verificar la capacidad del sistema de salud para convocar una jornada quirúrgica. Esto incluye verificar que se cuenta con la infraestructura necesaria de instalaciones e insumos. Se recomienda realizar la jornada quirúrgica en un lugar cercano al área endémica, para proveer el servicio de cirugía cercano al sitio donde se encuentran la mayoría de los pacientes.

En cuanto a la infraestructura, se debe verificar que se cuenta con espacio suficiente y seguro para cumplir con los requerimientos de prevención de la infección por SAR-CoV-2 durante la valoración de pacientes y un espacio adecuado y seguro que cumpla con los requerimientos básicos de asepsia y antisepsia para la sala de cirugía. La coordinación con la persona que dirige el centro de salud u hospital donde se harán las cirugías, así como con el personal de servicios de apoyo (historias clínicas, consulta externa, servicios de cirugía y servicios de esterilización, entre otros) es fundamental para garantizar el éxito de la jornada. En el cuadro 16 se enumeran los insumos necesarios sugeridos para la valoración ocular de los pacientes.

CUADRO 16 Insumos necesarios sugeridos para la valoración ocular de los pacientes

INSUMOS	CANTIDAD
Linterna y baterías	1 por examinador (se recomienda un juego de baterías de repuesto).
Lupas de 2,5 aumentos	1 por examinador, se usan para la valoración de la triquiasis tracomatosa.
Cartillas para toma de agudeza visual	1-2 por jornada.
Oftalmoscopio directo o indirecto	Para el examen ocular del segmento posterior (opcional).
Lámpara de hendidura	Para el examen ocular del segmento anterior (opcional).
Papelería	Un paquete por paciente (el paquete debe incluir el registro de la información demográfica, valoración ocular, valoración de la triquiasis tracomatosa, consentimiento informado, orden de cirugía).
Tabla sujetapapeles	1 por consultorio.
Huellero	1.
Lapicero	A necesidad.
Gel antiséptico	1 por consultorio.
Equipo de protección personal	A necesidad, en el marco de la pandemia de COVID-19.

2.1.1. Salas de cirugía

Se recomienda contar con una sala de cirugía que garantice las medidas de seguridad necesarias en términos de asepsia y antisepsia (figura 17). Para realizar los procedimientos quirúrgicos en la sala de cirugía se debe contar con buena iluminación, una o dos camillas, una lámpara auxiliar, una o dos mesas auxiliares para el manejo del instrumental, una mesa para el manejo de materiales e instrumental estéril o su traslado. Recipiente para manejar desechos peligrosos (roja), caneca para manejo de otros desechos (gris y verde) y caneca para manejo de ropa y desechables. Se recomienda tener tres o más conjuntos quirúrgicos disponibles por cirujano o cirujana para optimizar los tiempos de espera entre cirugías (67).

Los insumos básicos necesarios para la cirugía de TT se enumeran en el anexo 4A.

FIGURA 17 Infraestructura sugerida para la de cirugía de triquiasis tracomatosa



© Sandra Liliana Talero/Instituto Barraquer de América

Nota: Izquierda: sala de cirugía; centro: área de lavado de instrumental y del personal de cirugía; derecha: esterilizador.

2.2.2. Recursos humanos

Debido al escaso número de casos de TT en la Región de las Américas, los Ministerios de Salud de los países en donde el tracoma es un problema de salud pública han decidido contar con cirujanos oftalmólogos especializados, de preferencia con capacitación formal en cirugía oculoplástica, para hacer las cirugías correctivas de la TT. Esta práctica permite mejorar la calidad de la cirugía.

Todos los cirujanos que vayan a participar tanto en jornadas quirúrgicas como en la cirugía de casos individuales en los servicios de salud locales deben contar con capacitación específica en las técnicas de corrección de la TT, proporcionada por cirujanos capacitados bajo los parámetros y características recomendados por la OMS (21). Además, todo cirujano o cirujana que practique cirugías de TT debería contar, idealmente, con la supervisión de un colega con amplia experiencia en este procedimiento quirúrgico. La cirugía correctiva de la TT practicada por cirujanos sin capacitación específica puede

llevar a problemas más graves en los párpados, como defectos en el cierre, anomalías del contorno y granulomas piógenos, entre los más frecuentes (68). Estos problemas no solo afectan la calidad de vida de las personas, sino que además tienen un impacto negativo en la aceptación de la cirugía por parte de otras personas de las comunidades intervenidas o incluso de la misma persona, si requiere en el futuro una reintervención, lo que afecta la confianza en los servicios de salud. En el apartado 3 de este módulo, se presentan las recomendaciones para la capacitación de cirujanos en las técnicas de cirugía recomendadas por la OMS.

2.2.3. Registro de la información

Es fundamental que el responsable de las actividades de eliminación del tracoma en el país y en el lugar donde se harán las cirugías cuente con formularios estandarizados para recabar la información de cada persona con TT, del tratamiento y de los procedimientos que recibirá durante la jornada. En la siguiente sección sobre el desarrollo de la jornada se presentan algunos ejemplos de los formularios recomendados.

2.3. Durante la jornada quirúrgica

2.3.1. Valoración oftalmológica de los pacientes

Se recomienda aprovechar la oportunidad de prestar atención a los pacientes referidos como casos sospechosos de TT para evaluar su salud visual de forma integral. El examen estará a cargo de los oftalmólogos convocados para participar en la jornada de cirugía de TT. Esta actividad se desarrolla el día antes de las cirugías de TT. Se recomienda contar con espacio suficiente que permita la atención del paciente y el acompañamiento de un traductor, en el caso que se requiera. El espacio destinado para la atención a los pacientes debe contar con luz adecuada para la toma de agudeza visual (figura 18).

FIGURA 18 Infraestructura sugerida para la atención de pacientes identificados como casos de triquiasis tracomatosa.



© Sandra Liliانا Alero/Instituto Barraquer de América

Nota: Izquierda: consultorio para atención de pacientes; centro: sala de espera; derecha: sala de procedimientos.

Medición de la agudeza visual

La agudeza visual (AV) es la medida objetiva de la función visual; se emplea para categorizar y definir la deficiencia visual (69). Se recomienda la toma de AV como se presenta, lo que significa que el paciente debe usar corrección óptica si la tiene. Para la determinación de la AV se debe escoger un optotipo fácil de usar, teniendo en cuenta la distancia a la que se realiza la prueba y el grado de escolaridad y facilidad de comunicación con los pacientes. A continuación se detallan de las opciones recomendadas para la toma de AV.

Prueba para la toma de agudeza visual

La prueba de Snellen es el método más usado para tomar la AV. La “E” direccional se recomienda en pacientes que no saben leer y es una prueba de uso extendido en los programas de salud visual; generalmente, las cartillas y las instrucciones para aplicarla dependen del lineamiento nacional del programa nacional de salud visual aplicado en cada país. En pacientes con baja visión en rangos de ceguera, se registran los datos de AV ojo por ojo, con medición de cuentadedos, movimiento de manos y percepción luminosa como se explica a continuación.

Procedimiento para la valoración de la AV (70):

- Asegurarse de tener buena iluminación sobre el optotipo o la cartilla. Si se toma la medida al aire libre, la cartilla debe estar bien iluminada mientras la persona evaluada se encuentra en la sombra (asegurarse de que hay suficiente luz para poder ver la cara del paciente).
- Ubicar a la persona a 6 metros de la cartilla, sentada o de pie. Usar una cuerda de medición para asegurarse de emplear la distancia correcta (cerciorarse de que la distancia corresponde al diseño de la cartilla escogida, teniendo en cuenta que hay cartillas distintas en las que la valoración se realiza a 6, 3 y 2 metros).
- Realizar la valoración ojo por ojo, empezando por el derecho, cubriendo o colocando el oclisor en el ojo contrario.
- Pedirle al paciente que lea de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.
- Marcar la línea más pequeña leída. Cuando se usa la notación de fraccionario (por ejemplo, 20/30) el primer número indica la distancia de 20 pies (6 metros) a la que está ubicado el paciente; el denominador corresponde a la distancia a la cual un ojo “normal” es capaz de leer esa línea de la cartilla. Se pueden añadir líneas incompletas de lectura a la línea que la persona examinada leyó de forma completa (por ejemplo, 20/40 + 3), que indicaría que el paciente leyó la línea del 20/40 y tres letras del 20/30 que corresponde a la línea siguiente.

Si el paciente no puede leer la letra más grande a 6 metros, se acerca la cartilla a la mitad de la distancia (3 metros); si no puede leerla, se acerca a 1 metro, y si aún no es capaz de leerla, se pasa a la medición de cuentadedos (se anota CD). Si no es capaz de contar dedos se pasa a la identificación de movimiento de manos (se anota MM por movimiento de manos); si no puede identificar el movimiento de las

manos, se evalúa si la persona es capaz de percibir la luz (se anota PL por percepción luminosa); si el paciente puede determinar de dónde viene la luz, se anota PPL (percepción y proyección luminosa). Si el paciente no ve la luz, se anota NPL (no percepción luminosa). Se repite el procedimiento evaluando el ojo izquierdo cubriendo o colocando el oclusor sobre el ojo derecho.

Aplicación PEEK para la toma de la agudeza visual

La aplicación PEEK para la toma de AV se diseñó para valorar la visión mediante el uso de teléfonos inteligentes con sistema Android (la aplicación se puede descargar gratuitamente en la tienda de aplicaciones de Google®). Se considera que la medida de la AV es comparable a la obtenida con el uso de las pruebas convencionales para la toma de AV en términos de agilidad, precisión y repetibilidad (56). La aplicación se actualiza de forma constante y el resultado de la medición puede expresarse en unidades de Snellen (6/6, 20/20) o en unidades LogMAR (es importante es estandarizar y unificar las unidades de medida que se van a utilizar para el registro de los datos de AV). La aplicación utiliza un sensor de luz que permite ajustar el brillo de la pantalla a necesidad (56). Dada la amplia distribución y acceso a teléfonos móviles incluso en las áreas de bajos ingresos, se constituye en una opción de medición de visión que puede mejorar el acceso a una prueba de visión en diferentes escenarios. Las características de la aplicación son:

- La medición se realiza a 2 metros de distancia (usar una cuerda de medición para asegurarse de que se está a la distancia correcta).
- El uso de la "E" direccional amplía el acceso de la prueba a las personas que no saben leer.
- La medición de la AV utiliza la "E" direccional en una de cuatro orientaciones (90°, 180°, 270° y 0°) (56). El paciente apunta con la mano en la dirección en la que percibe los "brazos" a los que está apuntando la "E" direccional; la persona que realiza el examen usa la pantalla digital para deslizarla en la misma dirección que el paciente indica, procedimiento que evita el sesgo dado que la persona que realiza el examen no está observando la pantalla y no puede saber si el paciente está respondiendo correctamente (56). Al no requerir respuestas verbales, la aplicación es especialmente útil para su uso en las comunidades indígenas con diversidad de lenguas.

La aplicación ofrece alternativas para medidas en el rango de visión subnormal como cuentadedos, movimiento de manos y percepción luminosa (56).

- **Cuentadedos:** la aplicación presenta de forma aleatoria de una a cuatro barras.
- **Movimiento de manos:** la aplicación presenta una caja negra de la mitad del tamaño de la pantalla que se mueve hacia atrás y hacia delante de la pantalla.
- **Percepción luminosa:** con la ayuda de la luz LED emitida por el teléfono la persona examinada es interrogada sobre si percibe o no la luz cuando esta se conecta o se apaga; adicionalmente, tiene la opción de indicar la dirección de la proyección de la luz, que se registra como percepción y proyección luminosa, cuando el paciente ha identificado la dirección en la que se le ha mostrado la luz.

Cuando la persona examinada no es capaz de contestar, el teléfono se agita para detener la prueba. Al completarse el examen, el teléfono produce una alerta mediante un sonido que se acompaña de vibración. Antes de tomar la prueba, se le debe explicar al paciente cómo se va a realizar la prueba y se le pide que no adivine la respuesta.

Los insumos requeridos para realizar la prueba de AV se presentan en el cuadro 17.

CUADRO 17 Insumos requeridos recomendados para la toma de AV

INSUMOS	OBSERVACIONES
Optotipo de "E" direccional.	El optotipo debe estar diseñado para emplearlo a una distancia específica; se debe registrar si la medición se realizó a 2, 3 o 6 metros.
Cuerda de medida.	Marcada con la distancia a la que se debe aplicar la prueba.
Ocluser.	En el caso en que no disponga de ocluser, se puede usar la mano (sin hacer presión sobre el ojo para evitar distorsión de las imágenes), ^a una tarjeta o un pañuelo. Debe higienizarse entre paciente y paciente o usar un ocluser desechable.
Teléfono inteligente con sistema Android. ^b	Se usa para realizar la prueba con la aplicación PEEK, que debe estar instalada antes en el teléfono.
Aplicación PEEK. ^b	Aplicación para la evaluación de la agudeza visual disponible de forma gratuita en la tienda de aplicaciones de Google®.
Linterna.	Para usar en casos de visión subnormal y evaluar la percepción o proyección luminosa.
Formulario de registro.	Se recomienda que la forma de notación del resultado de la prueba este estandarizado (unidades de Snellen (6/6, 20/20) o en unidades LogMAR).

Nota: ^a Marsden J, Stevens S, Eberi A. How to measure distance visual acuity. *Community eye health.* 2014;27(85):16.

^b Se usa solo en caso de que se use la aplicación PEEK. Véase Bastawrous A, Rono HK, Livingstone IA, Weiss HA, Jordan S, Kuper H, et al. Development and validation of a smartphone-based visual acuity test (peek acuity) for clinical practice and community-based fieldwork. *JAMA ophthalmology.* 2015;133(8):930-7.

La OMS ha establecido categorías de deficiencia visual con el objetivo de unificar la obtención de datos sobre deficiencia visual y ceguera (71).

El cuadro 18 muestra las categorías y subcategorías de la deficiencia visual, la baja visión y la ceguera, que están basadas en la visión lejana, en la AV del mejor ojo y en la visión como se presenta. Estas categorías están publicadas en la sección H54 del CID-10 (69) recomendada por la resolución del International Council of Ophthalmology del 2002 (72) y el documento de consulta de la OMS sobre desarrollo de estándares para la caracterización de la pérdida visual y el funcionamiento visual del 2003 (73).

CUADRO 18 Categorías de la gravedad de la deficiencia visual

CATEGORÍAS	AGUDEZA VISUAL COMO SE PRESENTA	
	MENOR DE	IGUAL O MAYOR DE
0 Leve o sin deficiencia		20/70 (6/18)
1 Deficiencia moderada	20/70 (6/18)	20/200 (6/60)
2 Deficiencia grave	20/200 (6/60)	20/400 (3/60)
3 Ceguera	20/400 (3/60)	20/1200 (1/60) ^a
4 Ceguera	20/1200 (1/60) ^a	Percepción luminosa
5 Ceguera	No percepción luminosa	
9 Indeterminada o no especificada		

Nota: ^a O cuentadedos a 1 metro.

Valoración de otras patologías oculares

El examen oftalmológico de los pacientes referidos como casos de TT es una oportunidad para diagnosticar otras patologías oculares que pueden presentarse de forma concomitante con el tracoma y que, de igual forma, pueden ser la causa de ceguera o deficiencia visual en los pacientes. Se recomienda, en la medida posible y si se cuenta con los equipos y los elementos diagnósticos necesarios, valorar a los pacientes de forma integral. En el anexo 4B se presenta un formulario de registro sugerido para el registro de los hallazgos oftalmológicos.

Es muy importante explicar a los pacientes con diagnóstico de tracoma que el manejo con cirugía de la enfermedad está destinado a mejorar los síntomas y prevenir la discapacidad visual y la progresión a ceguera. Sin embargo, en los casos en los que el paciente ya presenta deficiencia visual y ceguera por tracoma, la visión no va a cambiar. De igual manera, si hay otras causas asociadas a la disminución de visión, hay que dejar muy claro al paciente que la cirugía de TT no va a cambiar o restaurar la visión, para no crear falsas expectativas.

En los casos en que la causa de la deficiencia visual o la ceguera sea reversible y esté asociada a patologías como cataratas o pterigion avanzados, es importante definir con anterioridad la ruta de referencia de los pacientes para garantizar su acceso a los servicios de salud ocular, teniendo en cuenta que estas patologías son aún más frecuentes que la TT. La información que se brinde sobre cuándo y dónde van a ser valorados, cuándo se les puede intervenir y si el servicio tiene algún costo debe ser clara para el equipo y coordinada por adelantado con los servicios de cirugía de cataratas a fin de que la información sea precisa para los pacientes (67); se recomienda estandarizar un formulario de referencia (anexo 1D) y organizar un sistema de derivación para dar seguimiento a la remisión de pacientes.

Valoración de la triquiasis tracomatosa

Se recomienda registrar al paciente con el formulario de historia clínica que se maneje en la institución de salud donde se le preste atención y se realice la cirugía. Adicionalmente, se recomienda el uso de un formulario estandarizado para la valoración del paciente con TT (anexo 3A), con el objetivo de registrar toda la información necesaria. Estas recomendaciones están basadas en el manual de cirugía de TT de la OMS (21) y el manual para la organización de jornadas quirúrgicas de TT (67). No se incluyen procedimientos no estandarizados o no recomendados por la OMS ni se hacen modificaciones de estos. Los formularios descritos son una sugerencia. Las modificaciones o adaptaciones al contexto local estarán a cargo del personal encargado del programa nacional de prevención de ceguera por tracoma del Ministerio de Salud.

Antecedentes de cirugía de triquiasis tracomatosa

Indagar y registrar el antecedente de cirugía para la corrección de la TT del que informa el paciente. Verificar la presencia de cicatriz asociada a la cirugía y documentar la fecha y el lugar en que se llevó a cabo.

Evaluación de la triquiasis tracomatosa por el oftalmólogo

Se realiza con el uso de lupas binoculares con aumento de 2,5. La persona que hace el examen debe usar el pulgar de la mano izquierda para ejercer un poco de presión en el párpado superior del ojo derecho de la persona examinada para que se eleve ligeramente, lo que permite el examen del margen y la posición de las pestañas. Se pide al sujeto que mire hacia la derecha y luego a la izquierda para observar si alguna pestaña toca el globo ocular (43).

Luego, para evaluar la presencia de tracoma cicatrizal, se eleva ligeramente el mentón de la persona que se está examinando, se colocan el dedo anular y el meñique de la mano izquierda en la sien derecha y se le pide que mire suavemente hacia abajo sin cerrar los ojos. Se usa el dedo corazón para elevar ligeramente la ceja y las pestañas, que se traccionan con los dedos pulgar e índice haciendo un pequeño espacio entre el párpado y el ojo (43). Con la punta del dedo índice de la mano derecha, colocado en el centro de la placa tarsal, se evierte el párpado (43). Después de la evaluación se debe devolver el párpado a su posición normal. El procedimiento se repite en el ojo izquierdo.

Se considera que una persona tiene TT (**caso de TT**) si al menos una pestaña del párpado superior está en contacto con el globo ocular o si hay evidencia de depilación reciente de las pestañas invertidas del párpado superior (18). En los casos en que se evidencie triquiasis de párpado superior por otras causas o triquiasis de párpado inferior, se administrará tratamiento según criterio del oftalmólogo o se referirá la persona al servicio de salud respectivo de acuerdo con la normativa en cada país.

Entre otros signos de la enfermedad se incluyen los siguientes:

- **Cicatrización conjuntival tracomatosa:** presencia de bandas blanquecinas o cicatrices fácilmente visibles en la conjuntiva tarsal (40).

- **Opacidad corneal (OC):** opacidad fácilmente visible sobre la pupila, lo suficientemente densa para hacer borrosa la visualización del margen pupilar cuando se observa a través de la opacidad (40). Registrar si la opacidad corneal oculta el reborde de la pupila o cubre la córnea.

Se debe registrar la evidencia de depilación y el número y localización de las pestañas triquiásicas (74). Adicionalmente, hay que indagar sobre el tiempo de evolución de la triquiasis y la presencia de otros síntomas asociados como fotofobia o sobreinfección, y registrar si el paciente requirió tratamiento antes del procedimiento quirúrgico. Se considera triquiasis menor si hay 5 o menos pestañas en contacto con el globo ocular. Se considera que hay triquiasis mayor si hay más de 5 pestañas en contacto con el globo ocular (18).

Se recomienda higienizarse las manos con gel antiséptico entre persona y persona examinada y usar guantes de látex desechables si se encuentra evidencia de secreción purulenta en alguna de ellas (43).

Registro del grado de entropión (75)

Es importante escoger una forma para clasificar el entropión. Se puede clasificar como medio, moderado o grave, según el grado de desviación y la visualización de la base de las pestañas (76), con el ojo en posición primaria de mirada (mirando derecho al frente) (76).

Registro de la aceptación o no de tratamiento y del tipo de tratamiento propuesto para la corrección de la triquiasis tracomatosa

La persona con TT es candidata para cirugía en las circunstancias siguientes (66):

- Si tiene una o más pestañas centrales que rocen el globo.
- Si tiene una o más pestañas periféricas que rocen la córnea.
- Si solicita la cirugía.
- Si hay evidencia de daño corneal asociado a la triquiasis.
- Si está muy sintomática por la triquiasis.

Si rechaza el tratamiento quirúrgico, es importante brindar información sobre otras alternativas como la depilación (66).

2.3.2. Consentimiento informado y programación de cirugía

Se recomienda la estandarización de un registro de consentimiento informado y, teniendo en cuenta que muchos de los pacientes no saben leer o escribir y que en el contexto de las zonas endémicas a veces no se habla español, se recomienda el uso de traductores para proveer información suficiente sobre el procedimiento, así como para la firma del consentimiento informado y el registro de la huella digital en los casos en que sea necesario. Los consentimientos informados se adjuntan a la historia clínica y se guardan según el protocolo de manejo de documentos de historia clínica vigente en la institución de salud donde se realicen los procedimientos de diagnóstico y cirugía.

Una vez que el paciente ha aceptado el procedimiento quirúrgico, se recomienda elaborar un listado de pacientes, en el que se asignarán el orden y los tiempos quirúrgicos a los casos que se programaran por la mañana y por la tarde (hay que tener en cuenta el número de parpados que se va a operar por paciente), distribuidos en los días programados para cirugía y asignando los casos y las mesas quirúrgicas por cirujano.

Según la distribución del espacio, se debe planear el flujo de pacientes. Hay que asignar un espacio para el cambio de ropa (teniendo en cuenta los protocolos de manejo de pacientes establecidos en la institución de salud en donde se realizan las cirugías), un espacio disponible como sala de espera para preparar a los pacientes antes de entrar a la sala de cirugía y un espacio asignado para la recuperación y la administración de medicamentos.

En la planeación se debe incluir la asignación de funciones del personal auxiliar bajo la coordinación y aprobación del responsable del centro de salud. El personal auxiliar estará a cargo de la recepción y direccionamiento de los pacientes, del acompañamiento durante el proceso de cirugía, de la distribución de fórmulas y medicamentos, y de la coordinación de la asistencia de los pacientes para el seguimiento posoperatorio.

2.3.3. Registro de la descripción quirúrgica

Para la descripción quirúrgica, se ofrece la opción de usar un formulario estandarizado de la institución de salud, que usualmente es una página en blanco, o la alternativa de utilizar formularios con las descripciones predeterminadas que pueden acortar el tiempo de registro, como la que se presenta en el anexo 3B (la descripción de las técnicas están basadas en el manual de cirugía de TT recomendado por la OMS) (21). En general y con el objetivo de mantener los estándares internacionales de calidad en la realización de la cirugía, se aconseja registrar los eventos adversos que se pueden presentar en el intraoperatorio (21).

Se recomienda la administración de azitromicina, 20 mg/kg de peso, máximo 1 g en el posoperatorio inmediato, dada la evidencia de que esta medida contribuye a disminuir la tasa de triquiasis tracomatosa posoperatoria (TTP) (66). Adicionalmente, se recomienda usar ungüento oftálmico de tetraciclina o una mezcla de antibiótico con corticoide (por ejemplo, tobramicina y dexametasona) durante los 7 a 14 días del posoperatorio. Se debe asegurar que se le dieron instrucciones claras al paciente sobre los medicamentos que debe tomar o aplicar en el posoperatorio, así como su frecuencia de uso. También hay que informarle de que se le colocará un parche en el ojo operado que le retirará al día siguiente el cirujano o cirujana que realice la evaluación a las 24 horas.

Todas las personas intervenidas de TT se someterán al menos a tres evaluaciones de seguimiento por personal capacitado en la identificación de TT (67): la primera, a las 24 horas de la cirugía o posoperatorio inmediato; la segunda, a los 7 a 14 días después de la cirugía; y la tercera, a los 3 a 6 meses después de la cirugía.

2.3.4. Registro fotográfico

Para muchos programas, la TTP representa un reto que se puede presentar de 3 a 6 meses después de la cirugía. Algunos estudios han evidenciado que el aspecto posoperatorio de los ojos operados es un predictor del resultado quirúrgico (48, 77), así que una de las actividades recomendadas para dar seguimiento y evaluar la calidad de las cirugías de TT es la fotografía pre- y posoperatoria. Las fotografías pueden usarse para supervisar, dar retroalimentación a los cirujanos y mejorar los servicios de cirugía de TT, evidenciar la necesidad de refrescar conocimientos y habilidades prácticas, e identificar casos que requieren un seguimiento más estrecho a los 3 a 6 meses (48).

Toma de fotografías de casos de triquiasis tracomatosa antes y después de la cirugía

Se recomienda hacer un registro fotográfico de calidad (pestañas y párpados) a las personas identificadas con TT, como parte del registro de la historia clínica. Las fotografías pueden tomarse con un teléfono inteligente y se recomienda hacerlas con el sujeto de frente y mirando hacia arriba con buena luz, que facilite ver la o las pestañas que tienen una posición alterada (figura 19). Es importante decidir desde el comienzo quién tomará las fotografías (cirujanos, personal de enfermería, supervisores u otros) para minimizar la interrupción del flujo en la atención de los pacientes (48).

FIGURA 19 Paciente con triquiasis tracomatosa



© Sandra Liliána Aleró/Instituto Barraquer de América

Las fotografías se emplean para revisar el diagnóstico y dejar un registro preoperatorio y posoperatorio inmediato (día 0), posoperatorio (día 1), días 7 a 14 y a los 3 a 6 meses (como parte del proceso de evaluación) (48); las más importantes son las del preoperatorio, del posoperatorio inmediato y la de los 3-6 meses. Si se toman fotografías en el posoperatorio día 1 y el cirujano decide hacer un ajuste, idealmente se debe tomar una fotografía antes y después de dicho ajuste.

Es importante tener en cuenta que la inflamación en el día 1 puede distorsionar las características del párpado, lo que hará difícil la evaluación de esta imagen, especialmente las características de la incisión; sin embargo, en este momento pueden aparecer otras características, como la tensión de las suturas.

Se recomienda que la persona responsable de la supervisión y el cirujano o la cirujana revisen las fotografías (puede hacerse en remoto mediante el uso de una herramienta en línea), lo que permite identificar debilidades y fortalezas, dar recomendaciones y definir la ruta que permitirá mejorar el desempeño del cirujano (48).

Para la toma de fotografías se recomienda:

- Tener disponible una cámara o un teléfono celular con una cámara de buena calidad, que permita obtener fotografías de calidad.
- Definir quién va a tomar las fotografías y quién lo va a supervisar. No es necesario que quien tome las fotografías sea el cirujano o la cirujana, ya que es una actividad en la que se puede realizar capacitación previa.
- Explicar la actividad y solicitar consentimiento verbal a cada persona para tomarle fotografías (se recomienda que esta actividad sea independiente del consentimiento para la cirugía).
- Definir cómo se van a identificar las fotografías (por ejemplo, tomando la fotografía del registro de datos del paciente antes de tomar las fotografías) y cómo se va a dar seguimiento a los pacientes (registro en papel o aplicación móvil). Establecer cómo se van a almacenar, organizar y transmitir a quienes van a hacer la evaluación y análisis, y cómo se va a realizar la protección de datos de los pacientes; esta actividad debe definirse antes de empezar a tomar las fotografías. Se recomienda organizar y archivar las fotografías de tal manera que se facilite su clasificación y almacenamiento por fecha o por cirujano.
- Definir con los cirujanos el flujo de pacientes para la toma de fotografías, de tal manera que no se interrumpan ni demoren las actividades de cirugía por la adición de tiempo con la actividad, que puede estar influida por diversos factores, como el personal a cargo de las fotografías, la iluminación, las características de la triquiasis (la TT en posición lateral puede ser más difícil de registrar, los casos graves pueden tener mayor dificultad en mantener los ojos abiertos) y el procedimiento, especialmente en relación con el sangrado y la limpieza de la sangre de los párpados para tomar la fotografía.
- Las fotografías tanto en el pre como en el posoperatorio deben estar centradas en el margen palpebral. Si el individuo tiene piel redundante del párpado superior que no permite la adecuada visualización del margen palpebral y las pestañas, hay que sostener la piel del párpado, teniendo cuidado de no causar rotación externa del margen y así perder por este efecto el contacto de las pestañas con el globo (49).
- Asegurarse de que las funciones de la cámara sean las adecuadas: zoom, flash, círculo de enfoque y modo en retrato.

- Ubicar la cámara a 20 cm a 30 centímetros del ojo (inicialmente, durante la capacitación se puede usar una cuerda de medida con la distancia requerida).
- Encontrar el ángulo que mejor muestre el margen del párpado. Tomar varias fotografías de forma que se pueda escoger las de mejor calidad. Esta posibilidad es uno de los beneficios identificados en la toma de fotografías digitales (47). Las fotografías son de mejor calidad si la persona que se va a fotografiar se está quieta, mejor sentada, con la silla apoyada contra la pared, para que pueda apoyar la cabeza; si el paciente está sentado, es posible que quien toma la fotografía tenga que arrodillarse. Si no dispone de sillas, el paciente se puede apoyar contra la pared mientras está de pie.
- Adecuar el enfoque y la iluminación (es importante usar luz natural), evaluar con pruebas la necesidad de desactivar el flash y no usar linternas o lámparas para iluminar al ojo.
- Tomar las fotografías de cada ojo con el paciente mirando hacia arriba, de tal manera que el margen palpebral sea visible.
- Descartar y retomar las fotografías si las imágenes están fuera de foco, con artefactos de movimiento, subexpuestas o sobreexpuestas (49), si el paciente parpadea durante la toma de la fotografía, si la iluminación no es buena y si no está enfocada en el margen palpebral. Recuérdese que los aspectos críticos de las fotografías son el margen palpebral y las pestañas en contacto con el globo.
- Hay que recordar que, en el posoperatorio, el margen palpebral y las pestañas son las importantes, no las suturas.
- Mantener un registro de las fotografías de tal forma que se puedan recuperar los datos; es aconsejable asociar el número de historia clínica del paciente o el número de identificación, así como la fecha del registro fotográfico (se puede tomar inicialmente una fotografía del registro y de la cara del paciente que se puede usar para hacer el seguimiento del paciente).

CUADRO 19 Insumos requeridos para las sesiones de toma de fotografías

INSUMOS	OBSERVACIONES
Cámara de alta calidad	Se recomienda una cámara fácil de transportar y que no sea de alto costo. Se aconseja emplear la cámara de un teléfono inteligente que asegure una buena calidad de las imágenes, dado que puede ser más económica, fácil de transportar y cargar.
Cargador	Mantener la carga a 100%. Para reducir el gasto de energía de la batería: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar instalar otras aplicaciones en el teléfono. • Evitar el uso del teléfono para otras actividades. • Apagar el wifi en los sitios donde no haya red disponible.
Adaptador	Si es necesario.
Cargador de batería	Es especialmente útil el de carga solar en lugares donde no se puede asegurar de forma permanente el acceso a luz eléctrica.

En el cuadro 19 se enumeran los insumos necesarios para desarrollar la actividad de toma de fotografías.

Recuérdese que los aspectos más importantes en la toma de las fotografías son (48):

- Que haya buena iluminación.
- Que el ojo esté en el centro de la imagen.
- Que la fotografía tenga buen enfoque.
- Que la fotografía muestre el margen del párpado y también las pestañas que están en contacto con el globo.

Revisión de las fotografías

La revisión de las fotografías puede usarse como una herramienta para fortalecer las capacidades de los cirujanos a través de la autoevaluación y mejorar los resultados posoperatorios. De igual manera, puede evaluarse cómo el aspecto del posoperatorio inmediato afecta al resultado de las fotografías del posoperatorio más tardío. También sirve para evaluar las complicaciones, si estas están presentes en las fotografías de seguimiento y si la fotografía en el posoperatorio inmediato muestra indicios que indiquen potenciales predictores de estas complicaciones, y cómo pudieron evitarse al momento de hacer la cirugía.

Es necesario tener en cuenta la posibilidad de realizar ajustes en el posoperatorio inmediato si el caso operado todavía está disponible a fin de mejorar los resultados quirúrgicos a largo plazo y evitar complicaciones. Como parte de la planeación de la actividad de revisión de las fotografías, es muy útil definir quién puede tener la experiencia técnica y la disponibilidad para identificar las características en las fotografías que dan información sobre la calidad de la cirugía y definir si la fotografía puede usarse o no. Se recomienda que esta persona:

- Capacite a otra persona del grupo en la clasificación de las fotografías (si pueden usarse o no).
- Provea retroalimentación técnica por adelantado o cuando los supervisores y los cirujanos revisen las fotografías, lo que garantizará una discusión de alta calidad con los cirujanos.

La revisión puede hacerse primero en grupo y luego individualmente con cada cirujano según disponibilidad. Para realizar la actividad debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Se debe explicar a los participantes el objetivo de la actividad (incrementar la calidad de los resultados quirúrgicos, que los cirujanos puedan identificar áreas que requieren fortalecer, predecir el desenlace quirúrgico con base en el resultado posoperatorio inmediato, reintervenir en caso de que sea posible).
- Se presentan las fotografías y se interroga sobre los aspectos positivos o los potenciales problemas en el párpado operado (por ejemplo, el aspecto del margen, las suturas, la rotación).
- Evaluar con los participantes, a partir de los problemas identificados, qué complicaciones esperarían ver en el caso operado en la evaluación posoperatoria a los 3 a 6 meses.

- Se presentan las fotografías de seguimiento y se les pregunta a los participantes sus observaciones y las expectativas que se mencionaron en el paso previo.
- Luego se interroga a los participantes sobre cómo se podría haber evitado la complicación en el momento de la cirugía o en el posoperatorio inmediato para reducir las posibilidades de tener un resultado no deseado.

En la sesión grupal se anonimizan los casos. En la sesión individual, se revisan las fotografías de los casos operados por cada cirujano con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades que deban tenerse en cuenta para mejorar el desempeño en la próxima jornada de cirugía; aquí se refuerza la idea de que el resultado posoperatorio inmediato puede predecir el desenlace y las posibles complicaciones a largo plazo. Se le solicitará a cada cirujano y cirujana completar dos formularios de registro (del posoperatorio inmediato y de seguimiento) y un formulario de evaluación (anexos 4C, 4D y 4E).

Antes de cada sesión, los supervisores deben tener preparado el conjunto de fotografías, notas sobre las fotografías del posoperatorio inmediato y las de seguimiento a los 3 a 6 meses que permitan dirigir al cirujano o cirujana sobre los aspectos clave. Adicionalmente, se recomienda llenar un formulario por cada fotografía revisada del posoperatorio inmediato y del seguimiento. Si hay más de un supervisor o supervisora, se deben poner de acuerdo sobre los puntos de retroalimentación críticos de cada fotografía.

Se recomienda buscar oportunidades para realizar esta actividad o integrarla con otras ya previstas, que pueden ser reuniones de los cirujanos y supervisores o reuniones de capacitación, entre otras. La planeación de esta actividad debe tenerse en cuenta para definir el tiempo y el presupuesto necesario tanto para la capacitación en la toma de fotografías como para su implementación durante las jornadas de cirugía y revisión de las fotografías de los posoperatorios.

2.3.5. Registro de la información de seguimiento posoperatorio

Seguimiento posoperatorio inmediato (24 horas)

Este componente debe ser diligenciado por el cirujano o la cirujana un día después de realizado el procedimiento (18) (anexo 3C). Se recomienda que examine a todos los pacientes en el primer día del posoperatorio para evaluar la presencia de TTP, corrección excesiva o anomalías del contorno del párpado (78).

Es importante definir con los responsables del programa las ventanas de seguimiento en los casos en que por circunstancias de acceso o circunstancias especiales no se puedan realizar en los tiempos especificados. Las ventanas de seguimiento recomendadas son:

- 24 horas: 1-3 días
- 7-14 días: 6-21 días
- 3-6 meses: 3-7 meses

La TTP se define como la presencia en el ojo operado de una o más pestañas del párpado superior en contacto con el globo ocular. En el caso de pacientes en seguimiento se añade a la definición la evidencia de depilación de pestañas del párpado superior desviadas hacia el globo ocular (14).

La TTP encontrada en el primer día posoperatorio se considera el resultado de una corrección insuficiente (10); se debe facilitar una intervención adicional o de ajuste, para modificar el resultado cambiando las suturas evertoras si fuese necesario (20, 23).

Registrar la información correspondiente en caso de realizar reintervenciones a las 24 horas, como se recomienda en el anexo 3D. El cirujano debe evaluar nuevamente al paciente al día siguiente de la reintervención para asegurarse de que el resultado quirúrgico es óptimo. Se recomienda programar una nueva valoración del posoperatorio a los 7 a 14 días según sea programado (anexo 3E), para luego hacerla a los 3 a 6 meses (anexo 3F) (49, 67, 76).

2.4. Después de la jornada quirúrgica

2.4.1. Informe de los resultados de la jornada quirúrgica y manejo de la base de datos

La información referente a las personas identificadas con TT debe ser manejada por los funcionarios designados por el Ministerio de Salud a cargo de las actividades de eliminación del tracoma. De igual manera, se recomienda que se construya una base de datos con las estadísticas y la información de los pacientes operados, de tal forma que se facilite su seguimiento, que se recomienda a los 3 a 6 meses y 12 meses posteriores a la cirugía de TT (67).

El seguimiento de los pacientes permitirá evaluar los resultados quirúrgicos. Los cirujanos establecerán como meta una incidencia acumulativa de TTP inferior a 10% a los 6 meses para los casos que en el momento del diagnóstico presenten TT menor (5 o menos pestañas que rozan el globo ocular; e inferior a 20% a los 6 meses para los casos que tenían TT mayor (más de 5 pestañas rozando el globo ocular), siguiendo las recomendaciones de la OPS y la OMS (18).

Otras clasificaciones de la gravedad de la triquiasis se basan en la ausencia o presencia de depilación. Se considera **media** cuando hay de 1 a 4 pestañas triquiásicas y ausencia de depilación o depilación sin pestañas triquiásicas; **moderada** cuando hay de 5 a 9 pestañas triquiásicas sin depilación o de 1 a 4 pestañas triquiásicas y depilación; y **grave** cuando hay de 5 a 9 pestañas triquiásicas y depilación o más de 10 pestañas triquiásicas (79).

Los casos de TTP encontrados en el seguimiento posoperatorio de los 3 a 6 meses y en el de los 12 meses deben ser evaluados por el cirujano o la cirujana para determinar la necesidad de una nueva intervención. Si hay pestañas que rozan el globo ocular y están localizadas en la periferia nasal o temporal del párpado, se debe determinar si son una amenaza para la visión y si es necesario hacer depilación o electrólisis (18).

Varios estudios recientes predicen una mayor recurrencia de TTP cuando las pestañas triquiásicas están en la periferia del párpado en el preoperatorio (79).

2.4.2. Análisis de datos

Los datos que se recomienda que registren los encargados del programa nacional son (66):

- Número de casos sospechosos de TT identificados por el personal de salud.
- Número de casos sospechosos confirmados como casos de TT (permite evaluar si los diagnósticos fueron acertados).
- Número de casos confirmados de TT que requieren cirugía.
- Número de casos de TT operados por día por cirujano o cirujana.
- Número de casos confirmados de TT que requieren cirugía y la aceptan, discriminados por sexo.
- Número de casos confirmados de TT que requieren electrólisis.
- Número de casos confirmados de TT a los que se les propone depilación (incluye los que no requieren cirugía o los que requieren cirugía, pero no la aceptan).
- Número de personas con seguimiento a los 7 a 14 días, a los 3 a 6 meses y a los 12 meses posoperatorios.

Para el seguimiento de pacientes operados de tracoma, los programas de cirugía de los países pueden solicitar la colaboración de Sightsavers a través del Ministerio de Salud, para usar una aplicación móvil que permite rastrear a los pacientes sospechosos de TT y los procesos quirúrgicos asociados: TT Tracker (58). El rastreador ayuda a recopilar y analizar información sobre las cirugías y a determinar cuándo y dónde se deben hacer los seguimientos de los pacientes, que la plataforma recomienda a las 24 horas, a los 7 a 14 días y a los 3 a 6 meses (58).

3. Capacitación para la cirugía de triquiasis tracomatosa

Para la capacitación quirúrgica existen herramientas de simulación como HEAD START (80) que facilitan la estandarización del proceso de capacitación y, por tanto, el desarrollo de las habilidades quirúrgicas necesarias para llevar a cabo la corrección de la TT mediante las técnicas recomendadas por la OMS (21).

Teniendo en cuenta que el número de cirugías de TT no es tan alto, se recomienda que los ministerios de salud de los países de la Región de las Américas donde el tracoma es un problema de salud pública identifiquen a cirujanos oftalmólogos u oculoplásticos que estén interesados en apoyar las jornadas de cirugía o la atención individual de los casos en los servicios de salud. Para adquirir habilidades en la corrección de casos de TT, los cirujanos deben tener la posibilidad de practicar de forma regular el procedimiento bajo la supervisión de colegas capacitados y con experiencia.

Puesto que no existen condiciones para practicar el procedimiento de forma regular y sistemática, en especial en los países donde se organizan jornadas de cirugía para pocos pacientes con TT, el número

de cirujanos oftalmólogos u oculoplásticos que van a capacitarse deberá restringirse para que puedan mejorar con el tiempo la habilidad de corrección de la TT. Esto implica que los ministerios de salud identifiquen a los especialistas dispuestos a participar y apoyar las jornadas quirúrgicas durante un tiempo prolongado y que tengan disponibilidad tanto para las capacitaciones como para la supervisión. Cuando se tiene un especialista diferente para cada jornada quirúrgica o para cada cirugía individual en los servicios de salud, no se puede garantizar el fortalecimiento de las habilidades y, por lo tanto, se ponen en riesgo la calidad y los resultados de la cirugía correctiva de la TT. En varios países de la Región existen cirujanos oftalmólogos y oculoplásticos que apoyan de forma voluntaria a los ministerios de salud en las jornadas de cirugía.

La OPS ofrece apoyo en la capacitación y la supervisión de los cirujanos que participan en jornadas de cirugía de TT a través de profesionales de la cirugía con amplia experiencia en las técnicas de corrección. Durante las capacitaciones, la OPS no emite certificaciones de capacitación de especialistas en cirugía de la TT, pero pone a disposición de los países la asistencia técnica necesaria para garantizar la calidad de las cirugías de los pacientes con TT.

Una vez identificados los cirujanos que apoyarán el programa nacional del Ministerio de Salud, es necesario iniciar la capacitación con herramientas de simulación uno o dos meses antes de la jornada quirúrgica, así como hacer un repaso inmediatamente antes de la jornada (20).

Se recomienda que la capacitación se lleve a cabo en el área endémica, de forma que se revise toda la organización logística y el alistamiento de los insumos y las condiciones del área en que se harán la valoración de los pacientes y las cirugías. Así los cirujanos se familiarizarán no solo con las técnicas quirúrgicas, sino con la estrategia SAFE y su componente quirúrgico.

En las capacitaciones con herramientas de simulación se puede usar HEAD START (20) o un modelo animal, en este caso, una cabeza de cerdo. Estas actividades se coordinan con los cirujanos instructores de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada país.

La capacitación debe incluir información sobre:

- El tracoma y su situación epidemiológica en el país.
- La estrategia SAFE recomendada por la OPS y la OMS, con énfasis en el componente S (cirugía).
- Presentación de las técnicas para la corrección de la TT, basadas en el manual de cirugía de la triquiasis tracomatosa publicado por la OMS (21).
- Presentación de las posibles complicaciones intraoperatorias y posoperatorias más comunes (21).
- Demostración de la cirugía por un cirujano experto en la técnica.
- Práctica quirúrgica con el uso de herramientas de simulación bajo la supervisión de un cirujano o cirujana experta.

- Logística y planificación de las jornadas quirúrgicas de TT, con la coordinación del Ministerio de Salud y el apoyo técnico de la OPS o la OMS cuando el país lo solicite.

Se recomienda que, al menos uno o dos días antes de la jornada quirúrgica, los cirujanos hagan un repaso de las técnicas usando nuevamente herramientas de simulación. Esto ayudará a resolver dudas y afianzar las habilidades antes de iniciar la jornada quirúrgica.

3.1. Herramienta HEAD START

HEAD START (del inglés, Human Eyelid Analog Device for Surgical Training and Skills Reinforcement in Trichiasis) es un dispositivo análogo de párpados humanos para la capacitación quirúrgica y el refuerzo de las habilidades quirúrgicas para cirugía de TT. Es un método recomendado por la OPS y la OMS para ayudar a adquirir y también mantener las habilidades quirúrgicas necesarias para tratar los casos de TT (figura 20) (81).

FIGURA 20 Dispositivo HEAD START



© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

HEAD START es una plataforma amigable que permite practicar todos los pasos clave de la cirugía de TT como la incisión y la colocación de suturas, mediante el uso de cartuchos con párpados reemplazables (figura 21).

FIGURA 21 Cartuchos con párpados reemplazables



© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

El diseño de los párpados simula las capas del párpado (piel, músculo, tarso y conjuntiva), en el que el grosor y la rigidez del tarso de los párpados reemplazables es una aproximación realista al párpado humano (figura 22).

Este método es el resultado de una amplia colaboración entre socios y cubre todos los aspectos contemplados en las guías de práctica clínica para el manejo de la TT, desarrolladas por la Coalición Internacional para el Control del Tracoma (ICTC, por su sigla en inglés) (82, 83).

FIGURA 22 Párpados reemplazables



© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

Nota: Izquierda: párpado izquierdo (L) y derecho (R); centro: cara posterior del párpado; derecha: cara posterior del párpado con simulación de sus capas.

HEAD START ofrece la oportunidad de realizar la cirugía de TT en un ambiente en el que se pueden aprender y practicar los principales pasos de los procedimientos sin riesgo para los pacientes. Establece un puente entre la capacitación en la sesión y la cirugía en vivo, cuya práctica complementa. Adicionalmente, permite recibir evaluación y retroalimentación, ganar confianza y control del instrumental quirúrgico antes de la cirugía en vivo, y puede usarse durante la capacitación para identificar las áreas en las que los alumnos necesitan trabajo extra (20).

Puede utilizarse para refrescar los conocimientos y habilidades prácticas de cirujanos capacitados que no realizan cirugías de TT con regularidad, lo que da la oportunidad de examinar la calidad de la incisión en cuanto a su extensión y altura, así como la localización de las suturas cuanto a su alineación, profundidad y distancia (20). A continuación se presenta una versión corta del manual de capacitación HEAD START (20), adaptado para la Región de las Américas.

3.1.1. Capacitación de cirugía de triquiasis tracomatosa con la herramienta HEAD START

Los objetivos de la capacitación inicial con HEAD START (20) son:

- Enseñar los pasos principales del procedimiento quirúrgico.
- Enseñar cómo manipular el instrumental quirúrgico.
- Brindar oportunidades de aprender de los propios errores en un ambiente seguro.
- Proveer la práctica suficiente para que los alumnos se sientan cómodos al realizar la cirugía.
- Dar la oportunidad de recibir retroalimentación al poderse evaluar la incisión y la colocación de las suturas en los párpados reemplazables.
- Ofrecer una plataforma en la que se pueden repetir los pasos de la cirugía donde los alumnos han mostrado debilidades o falta de confianza o en las que requieran práctica adicional.

Los objetivos de la capacitación para refrescar la técnica quirúrgica con HEAD START son (20):

- Dar la oportunidad de revisar los pasos esenciales de la cirugía.
- Promover la retroalimentación para identificar áreas susceptibles de mejora.
- Enseñar nuevas habilidades o técnicas de sutura.

Los insumos necesarios para planear las sesiones de capacitación se enumeran en el cuadro 20.

CUADRO 20 Insumos necesarios para la capacitación con HEAD START

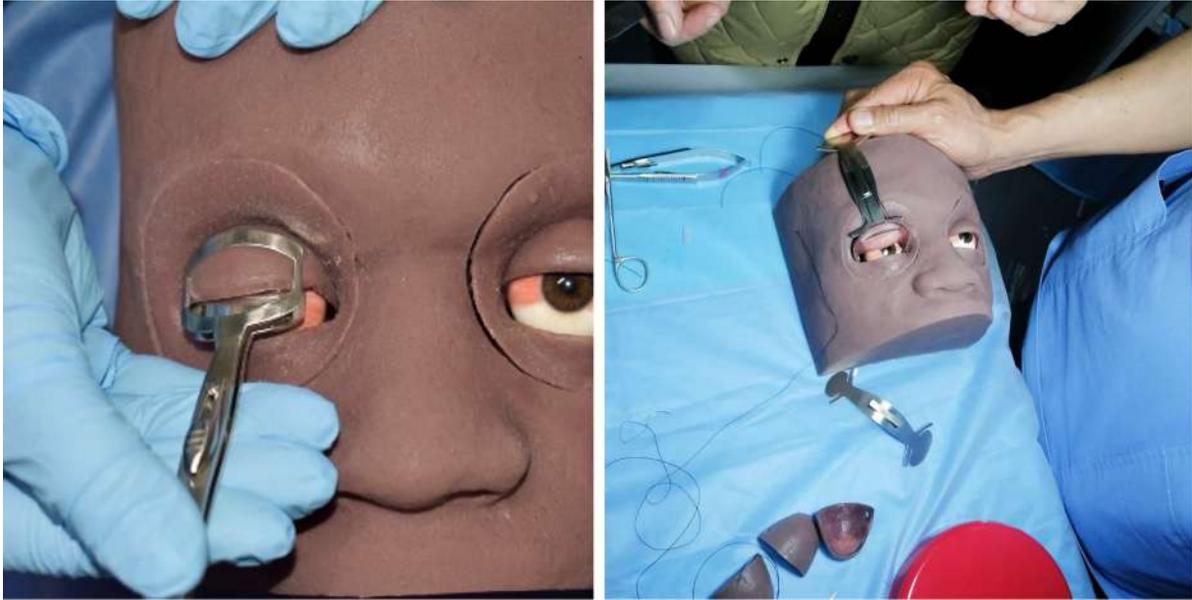
INSUMOS PARA LA CAPACITACIÓN	CANTIDAD
Maniquí.	1.
Cartuchos reemplazables.	1 derecho y 1 izquierdo.
Párpados reemplazables.	De 10 a 15 por participante.
Conjunto de instrumental quirúrgico.	1.
Portacuchillas del número 3.	1.
Pinza Adson con garra.	1.
Pinza Adson sin garra.	1.
Portaagujas.	1.
Tijeras de disección romas.	1.
Pinza de cirugía de tracoma (para las técnicas de rotación tarsal bilamelar y placa para Trabut modificado).	1 pequeña, 1 mediana (rotación tarsal bilamelar) y 1 placa de Trabut.
Lupas binoculares de 2,5 aumentos.	1 para el capacitador y 1 para el alumno.
Hojas de bisturí del número 15.	De 10 a 15 por participante.
Suturas.	De 10 a 15 por participante, preferiblemente del mismo tamaño del que se usará en cirugía (por ejemplo, seda 4-0, 5-0, 6-0).
Guantes quirúrgicos.	Tallas según los participantes.
Manual de capacitación.	1 por participante.
Marcador indeleble.	1.

Para hacer el cálculo de los insumos es importante considerar que de 20% a 30% de los alumnos requieren una segunda capacitación completa con HEAD START.²

Este simulador quirúrgico puede utilizarse para evaluar a los alumnos antes de empezar el trabajo quirúrgico en vivo. También puede emplearse para preparar la jornada quirúrgica y revisar las técnicas de esterilización en un ambiente similar al de la sala de cirugía. Es útil, además, para introducir nuevos conceptos en la capacitación de cirujanos experimentados, como el uso de las pinzas de TT o pinzas de tracoma y las placas de Trabut (figura 23) (21).

² Los párpados reemplazables pueden solicitarse por correo electrónico a la doctora Emily Gower, UNC Gillings School of Global Public Health, Chapel Hill, Carolina del Norte (Estados Unidos de América) en el correo egower@wakehealth.edu o a HEADSTART@wakehealth.edu. Es importante tener en cuenta que el proceso de compra y despacho puede extenderse más de dos meses (22, 84).

FIGURA 23 Clamp de tracoma y placa de Trabut



© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

© Rodrigo Barrera/Instituto Barraquer de América

Es importante tener en cuenta que hay diferencias entre el párpado de HEAD START y el párpado humano (20):

- La forma del tarso es ligeramente diferente.
- No hay presencia de sangrado.
- No se puede inyectar fluido.
- Las capas del párpado no se separan como lo hacen en el párpado humano.
- La textura es diferente.
- No se logra el mismo nivel de hipercorrección con el procedimiento.

Las personas seleccionadas para la labor de capacitación deben contar, además de con habilidades quirúrgicas, con cualidades como paciencia, buenas dotes de comunicación y capacidad y disposición de proporcionar retroalimentación positiva. Se desaconsejan las capacitaciones en cascada, en las que el cirujano aprende la técnica y se la enseña a otros, ya que pone en riesgo la calidad de la capacitación (81).

Capacitación inicial con HEAD START (20)

Se recomienda que todos los pasos descritos a continuación se incluyan en las sesiones de capacitación aunque el programa puede personalizarse para lograr el nivel más alto de habilidades posibles en todos los aspectos del procedimiento.

Las sesiones deberían ser individuales (un capacitador y un alumno) o con un máximo de dos alumnos. El tiempo estimado para cada alumno es de tres horas y los equipos necesarios se enumeran en el cuadro 21.

CUADRO 21 Equipo necesario para planear las sesiones de capacitación

EQUIPO	CANTIDAD
Mesa.	1
Sillas de altura ajustable.	2
Conjunto HEAD START e insumos (figura 24).	1
Fuente de iluminación, que puede ser luz del día, luz de sala de cirugía, luz indirecta (linterna montada en la cabeza o para sostener en la mano, lámpara de mesa).	1

Se recomienda realizar la capacitación en el lugar donde se llevarán a cabo las cirugías en vivo y escoger un sitio tranquilo y con buena iluminación.

Seleccionar el instrumental (figura 24) y los párpados según la técnica quirúrgica escogida: rotación tarsal bilamelar o Trabut modificado (21). El cartucho para el párpado está marcado como derecho (R, por su sigla en inglés) o izquierdo (L, por su sigla en inglés). El lado del cartucho que encaja hacia la frente tiene un puente que encaja en la base (figura 25). El del lado izquierdo y el del lado derecho se pueden identificar observándolos por el lado donde está el puente. Los cartuchos son más estrechos hacia la parte lateral (hacia la oreja) que en la parte medial (hacia la nariz).

FIGURA 24 Kit HEAD START e instrumental quirúrgico

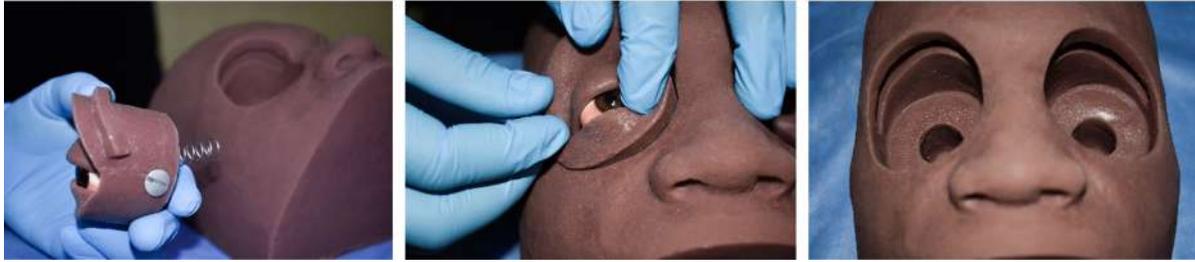


© Sandra Liliana Talero/Instituto Barraquer de América



© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

FIGURA 25 Cartuchos con párpados reemplazables



© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

Nota: Los cartuchos tienen un puente que encaja en la base según sea para el lado derecho o izquierdo. La organización del equipo quirúrgico se lleva a cabo igual que en la sala de cirugía, con el instrumental en orden de uso. Una sesión de capacitación básica generalmente incluye un mínimo de seis cartuchos; así, los insumos deben ser suficientes para seis cirugías.

Pasos de la capacitación

A continuación, se describen los pasos mínimos para la sesión de capacitación. Sin embargo, el instructor es libre de añadir los que considere necesarios. En una sesión estándar se realiza un mínimo de cinco procedimientos:

1. Demostración por el capacitador (un cartucho, un procedimiento)

Durante la fase de demostración, el instructor le presenta al alumno el sistema HEAD START y realiza la descripción del paso a paso mientras el alumno observa:

Tras hacer la incisión y antes de colocar las suturas, retirar el cartucho del párpado para mostrar las diferentes capas del párpado y cómo se verá la incisión.

En el caso de rotación tarsal bilamelar, la incisión debe estar a 3 mm, y ser paralela al margen palpebral y extenderse por toda la longitud del tarso (figura 26).

FIGURA 26 Incisión en el párpado superior



© Rodrigo Barrera/Instituto Barraquer de América

Retirar el párpado para mostrar la localización de las suturas, que deben estar paralelas y simétricamente espaciadas, correctamente colocadas.

2. Familiarización (dos cartuchos, dos procedimientos “paso a paso”)

Durante la fase de familiarización, el instructor ejecuta un paso y el alumno lo repite en el párpado opuesto.

El instructor empieza por colocar la pinza de tracomá para rotación tarsal bilamelar o la placa de Trabut y luego practica la incisión y realiza los pasos subsecuentes. Realizará estas acciones por pasos durante todo el procedimiento quirúrgico, lo que le permite al alumno imitarlos inmediatamente después de observarlos. Además, en algunos pasos, como la colocación de la pinza o la placa o el paso de las suturas (figura 27), el instructor puede pedir al alumno que se detenga y que repita el paso hasta que el primero se sienta satisfecho con la ejecución del segundo y considere que puede proceder al próximo paso. Para repetir la incisión, siempre debe usarse un cartucho nuevo.

El alumno debe ser capaz de realizar la cirugía en los dos párpados, así que debe ejecutar esta práctica durante la capacitación. Hará al menos tres cirugías, tanto en párpados derechos como en izquierdos.

FIGURA 27 Paso de las suturas en la técnica de rotación tarsal bilamelar



© Rodrigo Barrera /Instituto Barraquer de América

© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

© Rodrigo Barrera /Instituto Barraquer de América

3. Práctica (un cartucho por procedimiento)

Durante la fase de práctica, el alumno realiza el procedimiento completo de principio a fin en el lado en el que no completó el paso a paso, mientras el instructor le da retroalimentación durante el procedimiento en la medida en que sea necesario. Asimismo puede decidir si el alumno necesita practicar más o si puede proceder al siguiente paso. Como en la etapa anterior, el instructor puede pedir al alumno que repita cualquier paso en el que observe algún punto débil. Se recomienda usar guantes durante la capacitación para que los alumnos se familiaricen con ellos y con la manipulación del instrumental.

4. Solo observado (un cartucho por procedimiento)

El alumno debe completar una cirugía de principio a fin sin ninguna intervención del instructor. Este determinará si el alumno realiza la cirugía en el ojo derecho o el izquierdo escogiendo el que le presente mayor dificultad. El instructor debe observar, tomar notas sobre las áreas de excelencia del alumno y sobre aquellas que necesitan mejorar. Al final del procedimiento, debe decidir si el alumno requiere más sesiones de capacitación o si está listo para practicar la cirugía en pacientes.

5. Práctica individual continua (varios procedimientos, ya sea cirugía completa o de partes específicas del procedimiento que necesitan mejorarse)

De 20% a 30% de los alumnos consiguen mejoras con otra sesión completa de capacitación con HEAD START en la que trabajen de nuevo bajo la asistencia y observación del instructor. Algunos alumnos también resultan beneficiados de realizar otra sesión de cirugía “solos” antes de la sesión quirúrgica con pacientes.

El instructor puede decidir si hay un área específica en la que el alumno requiere más práctica. Se le debe preguntar si le gustaría practicar más antes de iniciar las cirugías en pacientes. Si ha completado una segunda sesión completa de HEAD START, es importante que el instructor evalúe su enfoque y su capacidad de aprendizaje para asegurarse de que los dos están de acuerdo (20) (anexo 4F).

Realizar cirugías en vivo

Se recomienda supervisar los primeros procedimientos.

1. Práctica continua con HEAD START

Durante el período de capacitación con cirugías en vivo, HEAD START debe estar disponible para realizar prácticas adicionales independientes o supervisadas para quienes recibieron la capacitación inicial de HEAD START. De este modo, pueden practicar los pasos clave del procedimiento y mejorar sus habilidades en un ambiente sin riesgo para los pacientes, hasta demostrar confianza y eficiencia en todos los pasos del procedimiento, y regresar a HEAD START entre las cirugías en vivo, cuando noten dificultades evidentes con un paso en particular. Después de la primera o las dos primeras cirugías, el capacitador debe preguntar si se desea realizar una práctica adicional en HEAD START.

2. Parámetros para determinar si un alumno capacitado está preparado para avanzar a cirugía en vivo

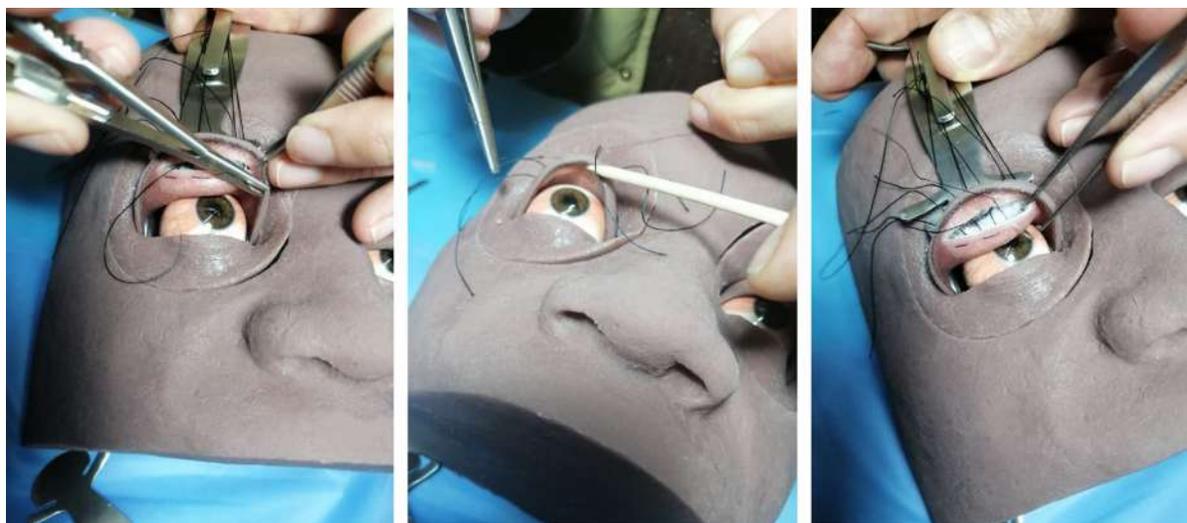
Es necesario que la capacitación quirúrgica en la TT sea de la máxima calidad para obtener los mejores resultados y minimizar un posible daño a los pacientes. En caso de duda sobre si un alumno está listo para realizar las cirugías en vivo, es mejor que practique cirugías adicionales en HEAD START, hasta que tanto él como el instructor se sientan cómodos con que pueda realizar cirugías en vivo bajo supervisión. En el anexo 4F se incluye un formulario modelo de evaluación. Si se obtiene una calificación de 4 o 5 en cualquiera de los aspectos evaluados, hay que continuar practicando en HEAD START antes de realizar la cirugía en vivo, lo que garantiza un excelente conocimiento, habilidades y actitud para obtener

resultados con la mejor calidad. En el anexo 4G se incluye otro formulario modelo de evaluación para la técnica de rotación tarsal bilamelar o Trabut.

3. Nueva capacitación en la técnica quirúrgica y supervisión de soporte

HEAD START puede emplearse para una nueva capacitación. El instructor debe seguir un formulario similar al que empleó para la capacitación inicial con HEAD START. Es necesario explicar los objetivos de la nueva capacitación y los beneficios de observar y evaluar el aspecto de la incisión y la localización de las suturas, lo que permite la autoevaluación y la autocrítica, que son elementos clave para superar e identificar “malas prácticas”. La herramienta puede utilizarse para la nueva capacitación de los cirujanos y la capacitación de las dos técnicas disponibles para la corrección de la TT, Trabut y rotación tarsal bilamelar (figura 28).

FIGURA 28 Uso de la herramienta HEAD START para la nueva capacitación de cirujanos



© Rodrigo Barrera/Instituto Barraquer de América

Nota: Práctica de capacitación en la técnica de Trabut de cirujanos capacitados en la técnica de rotación tarsal bilamelar, Colombia.

La guía de práctica para la cirugía de TT recomienda que todos los cirujanos reciban supervisión de soporte (66); HEAD START puede ser parte integral de esta supervisión dadas las oportunidades que ofrece al instructor y al alumno de trabajar juntos para evaluar críticamente los pasos del procedimiento.

4. Retroalimentación

HEAD START ofrece la oportunidad de dar retroalimentación al alumno de forma respetuosa, consistente y transparente. Este siempre debe recibir información sobre su desempeño al final de la sesión de

capacitación con HEAD START, con retroalimentación específica y significativa que le permita mejorar la técnica a medida que progresa en el proceso de capacitación.

Es importante que se discutan tanto los aspectos positivos como los negativos de las habilidades del alumno. Hay que guardar los párpados reutilizables usados para evaluar su trabajo cuando sea necesario, utilizando un rotulador indeleble para escribir en él las iniciales y el procedimiento realizado. Esta retroalimentación visual aporta al alumno una dimensión adicional que va más allá de una simple explicación (figura 29).

FIGURA 29 Retroalimentación visual sobre el resultado de la cirugía



© Rodrigo Barrera/Instituto Barraquer de América

Nota: La imagen muestra la retroalimentación visual de la altura de la incisión, de su forma y longitud, y del paso de suturas.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2014-2016. WER. 2017;26(92):357-68. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/who-wer9226>.
2. Taylor HR, Burton MJ, Haddad D, West S, Wright H. Trachoma. The Lancet. 2014;384(9960):2142-52. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62182-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62182-0).
3. Hu VH, Harding-Esch EM, Burton MJ, Bailey RL, Kadimpeul J, Mabey DC. Epidemiology and control of trachoma: systematic review. Trop Med Int Health. 2010;15(6):673-91. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2010.02521.x>.
4. Organización Mundial de la Salud. Tracoma. Datos y cifras. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/trachoma>.
5. Organización Mundial de la Salud. Trachoma control: a guide for programme managers. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43405>.
6. Organización Mundial de la Salud. WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2020. WER. 2021;96(31):353-64. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/who-wer9631-353-364>.
7. Organización Mundial de la Salud. Report of the first meeting of the WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma. Ginebra: OMS; 1997. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66178>.
8. Organización Panamericana de la Salud. Validación de la eliminación del tracoma como problema de salud pública. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/33655>.
9. Miller HA, López de Mesa CB, Talero SL, Meza Cárdenas M, Ramírez SP, Moreno-Montoya J, et al. Prevalence of trachoma and associated factors in the rural area of the department of Vaupés, Colombia. PLoS ONE. 2020;15(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229297>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Quinta Reunión de Gerentes de los Programas Nacionales para la Eliminación del Tracoma como Problema de Salud Pública de las Américas. Lima, 1 al 3 de agosto de 2018. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51357>.
11. Freitas HS de A, Medina NH, Lopes M de FC, Soares OE, Teodoro MTC, Ramalho KRB, et al. Trachoma in Indigenous Settlements in Brazil, 2000-2008. Ophthalmic Epidemiol. 2016;23(6):354-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/09286586.2015.1131305>.
12. Organización Mundial de la Salud. Tracoma: Datos y cifras. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/trachoma#:~:text=The%20elimination%20strategy%20is%20summarized,Environmental%20improvement%20to%20reduce%20transmission>.
13. International Coalition for Trachoma Control. The Gambia validated by WHO for eliminating trachoma as a public health problem. Londres: ICTC; 2021. Disponible en: <https://www.trachomacoalition.org/news-blogs/gambia-validated-who-eliminating-trachoma-public-health-problem>.
14. Organización Mundial de la Salud. Trachoma. Global health observatory data repository (Region of the Americas). Ginebra: OMS; 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/gho/data/node.main-amro.A1644?lang=en>.

15. Saboyá-Díaz MI, Betanzos-Reyes A, West SK, Muñoz B, Castellanos LG, Espinal M. Trachoma elimination in Latin America: prioritization of municipalities for surveillance activities. *Rev Panam Salud Publica*. 2019;43:e93. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.93>.
16. Organización Mundial de la Salud. Report of the 23rd meeting of the WHO alliance for the global elimination of trachoma by 2020, 30 November-1 December 2020. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341049>.
17. Negrel A-D, Mariotti SP. Trachoma rapid assessment: rationale and basic principles. *Community Eye Health*. 1999;12(32):51-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1706027/>.
18. Organización Mundial de la Salud. Report of the 4th Global Scientific Meeting on Trachoma. Geneva, 27-29 November 2018. Ginebra: OMS; 2019. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/who-htm-ntd-pct-2019.03>.
19. Solomon AW, Kello AB, Bangert M, West SK, Taylor HR, Tekeraoi R, et al. The simplified trachoma grading system, amended. *Bull World Health Organ*. 98(10):698-705. Disponible en: <https://doi.org/10.2471/BLT.19.248708>.
20. Coalición Internacional para el Control del Tracoma. Training trichiasis surgeons for trachoma elimination programs. Londres: ICTC; 2018. Disponible en: https://www.hki.org/wp-content/uploads/2019/10/TrainingTrichiasisSurgeonsManual-031718-ENG_Online_AnnexD-update.pdf.
21. Merbs S, Resnikoff S, Kello AB, Mariotti S, Greene G, West SK. Trichiasis surgery for trachoma, segunda edición. WHO Publication. Ginebra: OMS; 2015. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/155227?locale-attribute=es&>.
22. Organización Mundial de la Salud. Consideraciones acerca de la realización de tratamientos masivos, búsquedas activas de casos y encuestas poblacionales en relación con las enfermedades tropicales desatendidas en el contexto de la pandemia de COVID-19: orientaciones provisionales, 27 de julio de 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333815>.
23. Organización Mundial de la Salud. Community-based health care, including outreach and campaigns, in the context of the COVID-19 pandemic: interim guidance, May 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331975>.
24. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Act to End NTDs East, Act to End NTDs West. Trachoma Surveys: Practical Approaches to Implementing WHO Guidance for Neglected Tropical Disease (NTD) Programs in the Context of COVID-19. NTD Toolbox. Washington, D.C.: USAID; 2021. Disponible en: <https://www.ntdtoolbox.org/COVID19TrachomaSurveys>.
25. Solomon AW, Willis R, Pavluck AL, Alemayehu W, Bakhtiari A, Bovill S, et al. Quality assurance and quality control in the global trachoma mapping project. *Am J Trop Med Hyg*. 2018;99(4):858-63. Disponible en: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0082>.
26. Negrel AD, Taylor HR, West S. Guidelines for rapid assessment for blinding trachoma. Ginebra: OMS; 2001. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66842>.
27. Organización Mundial de la Salud. WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2018 WER. 2019;29(94):317-28. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325910/WER9429-en-fr.pdf?ua=1>.
28. Organización Mundial de la Salud. Validation of elimination of trachoma as a public health problem. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208901/WHO-HTM-NTD-2016.8-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
29. Solomon AW, Pavluck AL, Courtright P, Aboe A, Adamu L, Alemayehu W, et al. The Global Trachoma Mapping Project: Methodology of a 34-Country Population-Based Study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2015;22(3):214-25. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/09286586.2015.1037401>.
30. Flueckiger RM, Courtright P, Abdala M, Abdou A, Abdulnafa Z, Al-Khatib TK, et al. The global burden of trichiasis in 2016. *bioRxiv*. 2018 Jan 1;348995. Disponible en: <http://biorxiv.org/content/early/2018/06/22/348995.abstract>.

31. Organización Panamericana de la Salud. Cuarta Reunión Regional de los Gerentes de Programas Nacionales de Eliminación del Tracoma como un problema de salud pública de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34115>.
32. Organización Mundial de la Salud. WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2017. WER. 2018;93(26):371-80. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272968>.
33. Organización Mundial de la Salud. Consulta técnica sobre la vigilancia del tracoma. 11 y 12 de septiembre de 2014. Task Force for Global Health, Decatur, EUA. Washington, D.C.: OMS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33899>.
34. Quicke E, Sillah A, Harding-Esch E, Last A, Joof H, Makalo P, et al. Follicular trachoma and trichiasis prevalence in an urban community in The Gambia, West Africa: is there a need to include urban areas in national trachoma surveillance? Trop Med Int Health. 2013;18(11):1344-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/tmi.12182>.
35. Organización Mundial de la Salud. Trachoma control: a guide for programme managers. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43405>.
36. Solomon AW, Peeling RW, Foster A, Mabey DCW. Diagnosis and Assessment of Trachoma. Clin Microbiol Rev. 2004;17(4):982. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/CMR.17.4.982-1011.2004>.
37. Ejigu M, Kariuki MM, Ilako DR, Gelaw Y. Rapid trachoma assessment in Kersa District, Southwest Ethiopia. Ethiop J Health Sci. 2013;23(1):1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3613809/>.
38. Organización Mundial de la Salud. Report of the 19th meeting of the WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020. Hammamet, Tunisia, 27-29 April 2015. Ginebra: OMS; 2017.
39. Courtright P, MacArthur C, Macleod C, Dejene M, Gass K, Lewallen S. Tropical data: training system for trachoma prevalence surveys. Londres: ICTC; 2016. Disponible en: <https://tropicaldata.knowledgeowl.com/help/training-system-for-trachoma-prevalence-surveys>.
40. Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West SK, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. Bull World Health Org. 1987;65(4):477-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3500800/#:~:text=A%20simple%20grading%20system%20for,severe%20cases%20of%20the%20disease>.
41. Organización Mundial de la Salud. Primary health care level management of trachoma. In: Primary health care level management of trachoma. Ginebra: OMS; 1993. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58696>.
42. Courtright P, Flueckiger R, Harding-Esch EM, Lewallen S, Solomon AW. Tropical Data. Training system for trachomatous trichiasis population-based prevalence surveys (Version 2). International Coalition for Trachoma Control: Londres; 2019.
43. Courtright P, MacArthur C, Macleod CK, Dejene M, Gass K, Harding-Esch EM, et al. Tropical Data. Training system for trachoma prevalence surveys. Version 3. [Internet]. International Coalition for Trachoma Control: London.; 2019. Available from: <https://tropicaldata.knowledgeowl.com/help/training-system-for-trachoma-prevalence-surveys>
44. Solomon AW, Le Mesurier RT, Williams WJ. A diagnostic instrument to help field graders evaluate active trachoma. Ophthalmic Epidemiol. 2018;25(5-6):399-402. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09286586.2018.1500616>.
45. Robinson E, Kur LW, Ndyaba A, Lado M, Shafi J, Kabare E, et al. Trachoma rapid assessments in unity and northern Bahr-el-Ghazal States, Southern Sudan. PLoS One. 2010;5(10):e13138. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013138>.
46. West SK, Taylor HR. Reliability of photographs for grading trachoma in field studies. Br J Ophthalmol. 1990;74(1):12-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bjo.74.1.12>.
47. Solomon AW, Bowman RJ, Yorston D, Massae PA, Safari S, Savage B, et al. Operational evaluation of the use of photographs for grading active trachoma. Am J Trop Med Hyg. 2006;74(3):505-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16525114/>.

48. Helen Keller International, Morbidity Management and Disability Prevention Project. Photographing Eyelids Before and After Trichomatous Trichiasis (TT) Surgery: A Resource Package. 2019. Nueva York: Hellen Keller International, s.f. Disponible en: <https://www.hki.org/mmdp-project-resources#.XhX4P0dKhPZ>.
49. Hoffman JJ, Habtamu E, Rono H, Tadesse Z, Wondie T, Minas T, et al. 3D images as a field grader training tool for trichomatous trichiasis: A diagnostic accuracy study in Ethiopia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019;13(1):e0007104. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007104>.
50. International Trachoma Initiative. Zithromax® Management Guide. How to successfully apply for, administer, and manage the Zithromax® sonation for trachoma elimination. Decatur: ITI; 2019. Disponible en: <https://www.trachoma.org/sites/default/files/documents/2019-10/itzithromaxmanagersguide092019finalonline.pdf>.
51. International Trachoma Initiative. Guía de Gestión de Zithromax 2019. Cómo solicitar, administrar y gestionar exitosamente la donación de Zithromax para la eliminación de tracoma. Decatur, Georgia: ITI; 2019. Disponible en: https://www.trachoma.org/sites/default/files/2020-12/ITI_ZMG_ESP_121120_Online.pdf.
52. Greene GS, West SK, Mkocha H, Munoz B, Merbs SL. Assessment of a Novel Approach to Identify Trichiasis Cases Using Community Treatment Assistants in Tanzania. *PLoS Neg Tropical Diseases*. 2015;9(12):1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004270>.
53. Organización Mundial de la Salud. Design and validation of a trichomatous trichiasis-only survey: strategic and technical advisory group for neglected tropical diseases, working group on monitoring and evaluation. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259815>.
54. Organización Panamericana de Salud. Búsqueda activa de casos de triquiiasis tracomatosa en las Américas. Programa Regional de Enfermedades Infecciosas Desatendidas en colaboración con el Centro DANA de Oftalmología Preventiva de la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins – Centro Colaborador de la OPS/OMS para la prevención de la ceguera y la discapacidad visual. Washington, D.C.: OPS; 2015.
55. Mpyet C, Shuaibu J. Evaluating alternative models to optimise trachoma trichiasis case finding and surgical outreach in areas with low prevalence. Chippenham: Sightsavers; 2018. Disponible en: <https://research.sightsavers.org/wp-content/uploads/sites/8/2018/11/Evaluating-alternative-models-to-optimise-trachoma-trichiasis-case-finding-and-surgical-outreach-in-areas-with-low-prevalence.pdf>.
56. Bastawrous A, Rono HK, Livingstone IA, Weiss HA, Jordan S, Kuper H, et al. Development and validation of a smartphone-based visual acuity test (peek acuity) for clinical practice and community-based fieldwork. *JAMA Ophthalmol*. 2015;133(8):930-7. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2015.1468>.
57. International Coalition for Trachoma Control. Training Curriculum for Trichiasis Case Identifiers. Londres: ICTC; 2016. Disponible en: <https://www.trachomacoalition.org/sites/default/files/content/resources/files/SmallICTC%20TrichiasisCaseFindersTrainingCurriculum%20-compressed.pdf>.
58. Jensen K, Bartlett S, Jesudason T. TT Tracker app aims to improve surgical outcomes and patient care. *Community Eye Health*. 2019;31(104):93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31086441>.
59. Organización Mundial de la Salud. Informal consultation on a tracking system for patients with trichomatous trichiasis. Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta. Miércoles 30 de septiembre de 2015. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/250628?locale-attribute=pt&mode=full&locale=ru>.
60. Organización Mundial de la Salud. Design parameters for population-based trachoma prevalence surveys. Ginebra: OMS; 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275523>.
61. International Coalition for Trachoma Control. Transition planning for trichiasis management services. Londres: ICTC; 2019. Disponible en: https://www.trachomacoalition.org/sites/default/files/content/resources/files/ICTC_TransitionPlanningTrichiasis_041819_FINALonline_0.pdf.
62. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Data Quality Audit Tool: Guidelines for Implementation. Washington, D.C.: USAID; 2008. Disponible en: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/ms-08-29>

63. Organización Panamericana de la Salud. Quimioterapia preventiva para las enfermedades infecciosas desatendidas: Manual para formularios de registro. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/quimioterapia-preventiva-para-enfermedades-infecciosas-desatendidas-manual-para>.
64. Organización Mundial de la Salud. Report of the 3rd Global Scientific Meeting on Trachoma, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland, 19-20 July, 2010. Ginebra: OMS; 2010. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329074>.
65. Organización Panamericana de la Salud. Protocolo para la búsqueda activa de triquiasis tracomatosa. Eliminación del tracoma en la Región de las Américas. Documento de trabajo inédito. Washington, D.C.: OPS; 2019.
66. International Coalition for Trachoma Control. Supportive Supervision for Trachomatous Trichiasis Programmes. Londres: ICTC; 2016. Disponible en: <https://www.trachomacoalition.org/sites/default/files/content/resources/files/ICTC%20Trichiasis%20Supervision%20Manual.pdf>.
67. International Coalition for Trachoma Control ICTC. Organizing trichiasis surgical outreach. Londres: ICTC; 2015. Disponible en: https://www.trachomacoalition.org/sites/default/files/content/resources/files/Organizing%20trichiasis%20surgical%20outreach%20-%20ICTC%20preferred%20practice_web.pdf.
68. Gower EW, Merbs SL, Munoz BE, Kello AB, Alemayehu W, Imeru A, et al. Rates and risk factors for unfavorable outcomes 6 weeks after trichiasis surgery. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(5):2704-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1167/iops.10-5161>.
69. Organización Mundial de la Salud. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. ICD-10 Version 2019. OMS; 2019. Disponible en: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>.
70. Marsden J, Stevens S, Ebra A. How to measure distance visual acuity. *Community Eye Health*. 2014;27(85):16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4069781/>.
71. Organización Mundial de la Salud. The prevention of blindness. Report of a WHO Study Group. WHO Technical Report Series, Núm. 510. Ginebra: OMS; 1973. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/38222/WHO_TRS_518_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
72. International Council of Ophthalmology. Resolution adopted at the 29th International Congress of Ophthalmology. Visual standards: Aspects and Ranges of Vision Loss with Emphasis on Population Surveys. Sidney: ICO; 2002. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/248343777_Visual_Standards_aspects_and_ranges_of_vision_loss_with_emphasis_on_population_surveys.
73. Organización Mundial de la Salud. Consultation on development of standards for characterization of vision loss and visual functioning: Geneva, 4-5 September 2003. Ginebra: OMS; 2003. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68601/WHO_PBL_03.91.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
74. West ES, Alemayehu W, Munoz B, Melese M, Imeru A, West SK. Surgery for trichiasis, antibiotics to prevent recurrence (STAR) clinical trial methodology. *Ophthalmic Epidemiol*. 2005;12(4):279-86. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09286580591005769>.
75. Talero SL, Muñoz B, West SK. Potential Effect of Epilation on the Outcome of Surgery for Trachomatous Trichiasis. *Transl. Vis. Sci. Technol*. 2019;8(4):30. Disponible en: <https://doi.org/10.1167/tvst.8.4.30>.
76. Rajak SN, Habtamu E, Weiss HA, Bedri A, Gebre T, Genet A, et al. Epilation for trachomatous trichiasis and the risk of corneal opacification. *Ophthalmology*. 2012;119(1):84-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.06.045>.
77. Merbs SL, Harding JC, Cassard SD, Munoz BE, West SK, Gower EW. Relationship between immediate post-operative appearance and 6-week operative outcome in trichiasis surgery. *PLoS Neg Trop Dis*. 2012;6(7):e1718. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001718>.
78. Gower EW, West SK, Cassard SD, Munoz BE, Harding JC, Merbs SL. Definitions and standardization of a new grading scheme for eyelid contour abnormalities after trichiasis surgery. *PLoS Neg Trop Dis*. 2012;6(6):e1713. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001713>.

79. Gower EW, Munoz B, Rajak S, Habtamu E, West SK, Merbs SL, et al. Pre-operative trichiatic eyelash pattern predicts post-operative trachomatous trichiasis. PLoS Neg Trop Dis. 2019;13(10):e0007637. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007637>.
80. Tadesse D, Montgomery I, Sankar G. HEAD START - an innovative training approach for life-long learning. Community Eye Health. 2017;30(97):14-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28603395>.
81. Gower EW, Kello AB, Kollmann KM. Training trichiasis surgeons: ensuring quality. Community Eye Health. 2014;27(87):58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4322749/>.
82. International Coalition for Trachoma Control. ICTC technical position: use of HEAD START in Trichiasis Surgery Training. Londres: ICTC; 2014. Disponible en: <http://www.trachomacoalition.org/sites/default/files/content/resources/files/ICTC%20technical%20position%20on%20HEAD%20START.pdf>.
83. Merbs SL. The Trachomatous Trichiasis Clamp. Arch Ophthalmol. 2012;130(2):220-3 Disponible en: <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archophthalmol.2011.1657>.

Anexos

Anexo 1A. Formularios de registro de la evaluación rápida del tracoma

Formulario del distrito y de la entrevista con informantes clave
Fecha de la entrevista (día/mes/año)
País:
Nombre del departamento o del estado:
Nombre del área de salud (municipio):
Latitud (si dispone de este dato a través del GPS):
Longitud (si dispone de este dato a través del GPS):
Nombre de la persona encargada de registrar los datos:
Nombre de la persona encargada de realizar los exámenes:

Nombre de los líderes de la comunidad:

MARCAR CON UNA X SI LA RESPUESTA ES SÍ O NO, O ESCRIBA EN LA CASILLA SEGÚN CORRESPONDA.	SÍ	NO	TEXTO DE LA RESPUESTA
¿Conoce la enfermedad ocular en la que al menos una pestaña roza el ojo?			
Si su respuesta es sí, ¿cuál es el nombre de la enfermedad?			
¿Se practica en esta zona la depilación o la eliminación de las pestañas para aliviar el dolor?			
¿Hay algunas personas a las que acude la gente para que les quiten o depilen las pestañas?			
¿Alguna vez ha visto o encontrado casos de triquiasis como los que se describen o se muestran en las fotografías? (muestre las fotografías de triquiasis).			
Si su respuesta es sí, ¿cuántos casos de triquiasis ha visto?			
¿De dónde vienen los casos? (enumere las áreas de procedencia).			
¿Cuándo vio esos casos?			
¿Conoce pacientes de triquiasis que hayan sido operados de la enfermedad?			

MARCAR CON UNA X SI LA RESPUESTA ES SÍ O NO, O ESCRIBA EN LA CASILLA SEGÚN CORRESPONDA.	SÍ	NO	TEXTO DE LA RESPUESTA
Si su respuesta es sí, ¿cuántos casos son?			
Si su respuesta es sí, ¿dónde se realizaron las cirugías? (enumere los sitios).			

Notas y observaciones:

Formulario de la comunidad y de la entrevista con informantes clave
Fecha de la entrevista (día/mes/año)
País:
Nombre del área de salud (municipio):
Latitud (si dispone de este dato a través del GPS):
Longitud (si dispone de este dato a través del GPS):
Nombre del subárea de salud:
Nombre de la comunidad:
Nombre de la persona encargada de registrar los datos:
Nombre de la persona encargada de realizar los exámenes:

¿Cuál es la población de la comunidad? (número de personas residentes en la comunidad): ^a
--

MARCAR CON UNA X SI LA RESPUESTA ES SÍ O NO, O ESCRIBA EN LA CASILLA SEGÚN CORRESPONDA.	SÍ	NO	TEXTO DE LA RESPUESTA
¿Conoce la enfermedad ocular en la que al menos una pestaña roza el ojo?			
¿Alguna vez ha visto o encontrado casos de triquiasis como los que se describen o se muestran en las fotos? (muestre las fotos de triquiasis).			
Si su respuesta es sí, ¿cuántos casos de triquiasis ha visto?			

Notas y observaciones:

Nota: ^a Este dato se usará para calcular la prevalencia de triquiasis.

Número consecutivo	Nombre de la persona a cargo del hogar	Nombre y apellidos de la niña o el niño al que se examinó	Edad (en años)	Sexo		Examen del ojo derecho (marcar la opción con una X)		Examen del ojo izquierdo (marcar la opción con una X)		Observaciones
				Femenino	Masculino	1. TF	2. TI	1. TF	2. TI	
SUBTOTAL										3

Notas y comentarios:

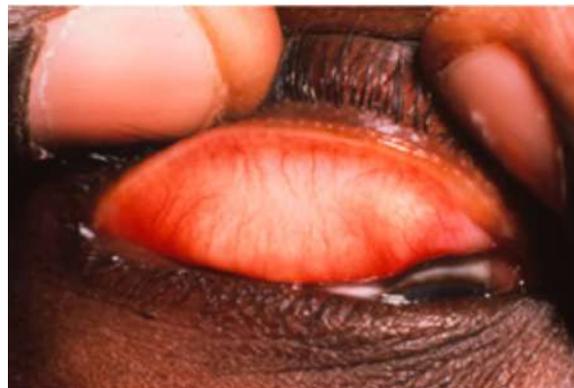
Anexo 1B.

Sistema simplificado de clasificación del tracoma

OJO NORMAL



Margen palpebral y córnea



Conjuntiva tarsal superior

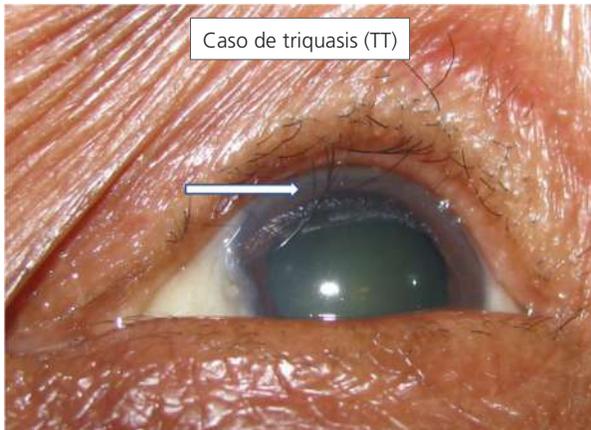
El sistema de clasificación simplificado para el tracoma incluye cinco signos clínicos:

TRIQUIIASIS TRACOMATOSA	OPACIDAD CORNEAL	INFLAMACIÓN TRACOMATOSA FOLICULAR	INFLAMACIÓN TRACOMATOSA INTENSA	CICATRIZACIÓN TRACOMATOSA
Al menos una pestaña del párpado superior roza el globo ocular o hay evidencia de depilación reciente de pestañas invertidas del párpado superior.	Opacidad corneal fácilmente visible, lo suficientemente densa para que al menos parte del margen de la pupila se vea borroso cuando se observa a través de la opacidad.	Presencia de cinco o más folículos de al menos 0,5 mm de diámetro en la parte central de la conjuntiva tarsal superior.	Pronunciado engrosamiento inflamatorio de la conjuntiva tarsal superior que oscurece más de la mitad de los vasos tarsales profundos normales.	Presencia de cicatrización fácilmente visible en la conjuntiva tarsal superior.



Fuente: Solomon AW, Kello AB, Bangert M, West SK, Taylor HR, Tekeraoi R, et al. The simplified trachoma grading system, amended. Bull World Health Organ. 2020;98(10):698-705. Disponible en: <https://doi.org/10.2471/BLT.19.248708>.

Anexo 1C. Anverso y reverso de la tarjeta para detectar la triquiasis tracomatosa



© Sandra Liliana Talero/Instituto Barraquer de América

TARJETA PARA LA DETECCIÓN DE CASOS DE TRIQUIASIS TRACOMATOSA (TT)

Preguntas para identificar casos de TT

1. ¿Tiene usted triquiasis? Se debe usar el nombre local con el que se conoce la enfermedad o signo.
SÍ Haga el **examen para TT**.
NO Pase a la pregunta 2.
2. ¿Se ha arrancado usted las pestañas o le ha pedido a alguien que lo haga?
SÍ Haga el **examen para TT**.
NO Pase a la pregunta 3.
3. ¿Le ha recomendado alguien que se quite alguna pestaña o que se haga una cirugía en ellas?
SÍ Haga el **examen para TT**.
NO Pase a la pregunta 4.
4. ¿Siente que tiene algo en el ojo?
SÍ Haga el **examen para TT**.
NO Pase a la pregunta 5.
5. ¿Tiene lagrimeo o secreciones en el ojo casi todo el tiempo?
SÍ Haga el **examen para TT**.
NO PARE. No es TT.

Nota: Se puede realizar el examen ocular a las personas que hayan contestado "no" a las cinco preguntas si se estima conveniente.

Instrucciones para examinar el párpado superior para TT

1. Coloque la persona examinada a su frente y pídale que mire hacia arriba. Con una linterna y **MIRANDO AL PACIENTE DESDE ABAJO**, busque las pestañas que sean diferentes a lo normal.
2. Mire al paciente **DESDE EL LADO** buscando cualquier pestaña que este apuntando hacia abajo.
3. Coloque al paciente mirando hacia al frente. Busque pestañas que toquen el ojo.
4. Pídale al paciente que mire de un lado al otro. Busque pestañas que se muevan con el movimiento del ojo.
5. Dé vuelta al párpado superior y registre la presencia o ausencia de cicatrización conjuntival tracomatosa.

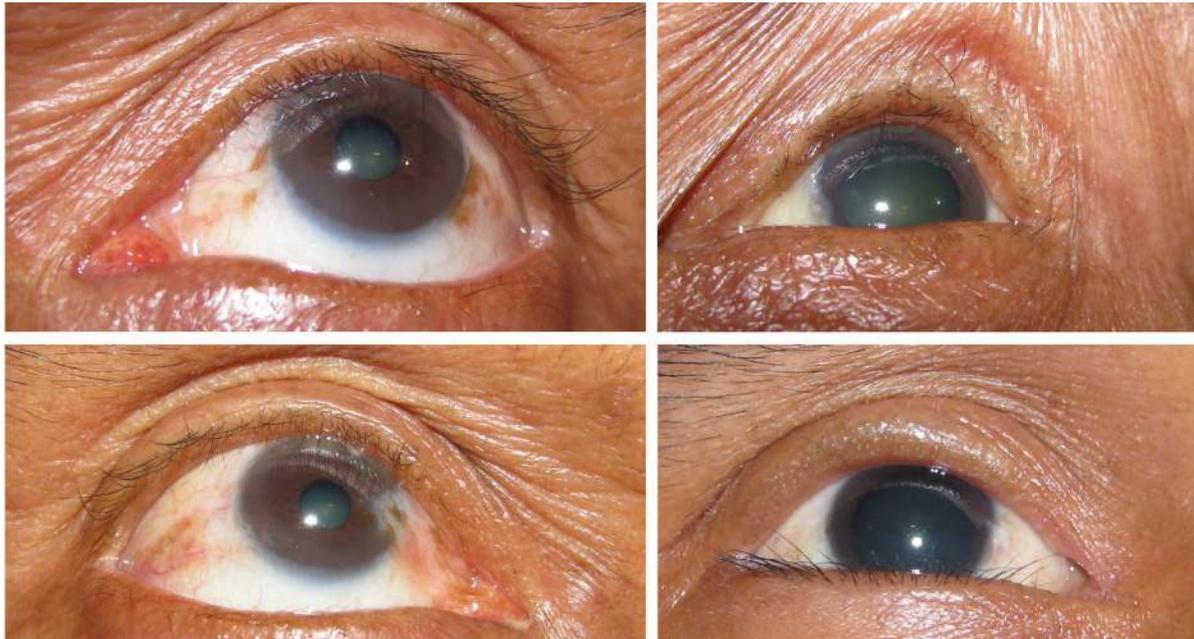
Si las pestañas están **MIRANDO HACIA ABAJO y TOCAN EL OJO o HAY EVIDENCIA DE DEPILACIÓN y HAY CICATRIZACIÓN CONJUNTIVAL**, el paciente puede requerir cirugía y debe ser referido al servicio de salud para una evaluación más completa.

Anexo 1D.

Formulario para referir los pacientes a los servicios de salud

FORMULARIO DE REFERENCIA DE PACIENTES	
Fecha (día/mes/año):	
Nombre y apellidos de la persona a quien se remite:	
Identificación:	
Durante la actividad de búsqueda de pacientes con tracoma, se encontró que el paciente tiene:	
Agradecemos su ayuda para su evaluación y manejo según su criterio.	
Nombre y apellidos de la persona que remite al paciente:	
Cargo de esa persona:	

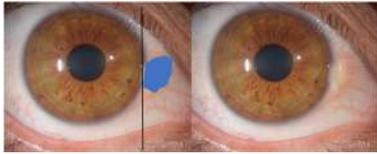
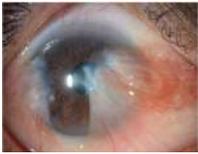
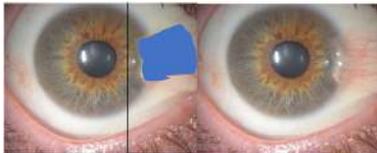
Anexo 1E. Fotografías de pacientes con triquiasis tracomatosa



© Sandra Liliana Taleró/Instituto Barraquer de América

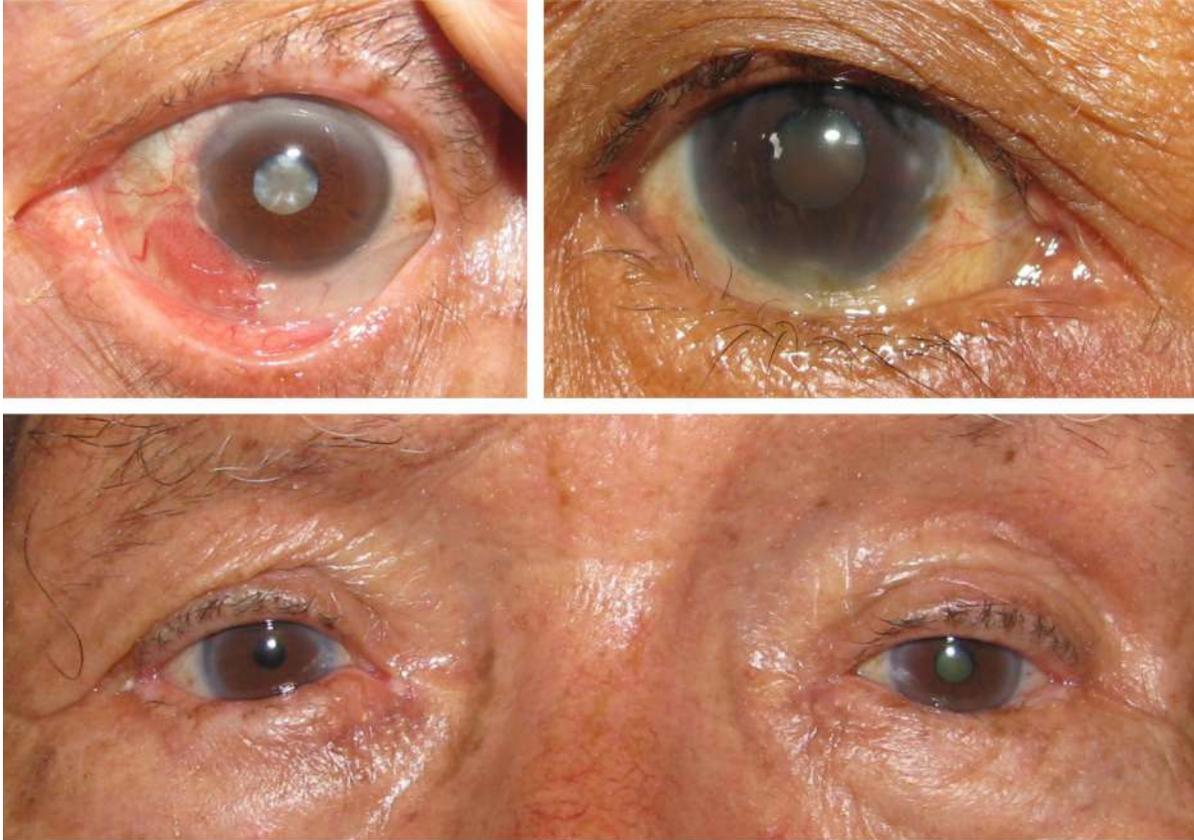
Anexo 1F.

Clasificación del pterigion

CLASIFICACIÓN		EJEMPLOS DE NOTACIÓN	
	GRADO 1 Limbo corneal	OD P N4 T3	
	GRADO 2 Entre el limbo corneal y el punto medio entre le borde pupilar y el limbo	OI P N3 T3	
	GRADO 3 Hasta borde pupilar	OD P N4 T4	
	GRADO 4 Sobrepasa el borde pupilar	OI P N2	

© Alberto Pinilla/Instituto Barraquer de América

Anexo 1G. Ejemplos de catarata



© Sandra Liliana Taleró/Instituto Barraquer de América

Anexo 1H.

Toma de fotografías de pacientes con triquiasis tracomatosa

Se recomienda:

- Establecer un sistema de identificación de las fotografías para clasificarlas y almacenarlas.
- Disponer de espacio suficiente para almacenar las fotografías.
- Tomar varias fotografías para poder escoger las de mayor calidad.
- Procurar que la persona esté quieta, sentada o de pie con la cabeza apoyada.
- Procurar tomar la fotografía con iluminación natural, aunque tal vez esto no sea posible siempre. En tales casos, puede ser útil usar el flash. Si se usa, es importante evitar que los reflejos impidan visualizar los signos clínicos de la triquiasis.



- Se recomienda tomar una fotografía tipo retrato en orientación vertical.
- Seleccionar el zoom entre 1,9 y 2,1.



- Tomar la fotografía de cada ojo por separado.
- Situar la cámara a 20-30 centímetros del ojo.
- El ojo debe estar centrado en la fotografía.
- Tomar las fotografías centradas en el margen palpebral y las pestañas.
- Se recomienda tomar la fotografía mirando de frente y hacia arriba.



Enfoque

La mayoría de los dispositivos tienen enfoque automático. Sin embargo, suelen tener un límite de foco en las fotos cercanas. Es importante acercarse lentamente el móvil a lo que se va a fotografiar y mirar con atención la imagen en el dispositivo. Acercarlo hasta que comience a perder nitidez y alejarlo lentamente hasta que la imagen quede completamente enfocada.

Altura

El dispositivo debe estar a la misma altura de lo que se va a fotografiar.

Ángulo

El objeto que se va a fotografiar debe estar completamente paralelo a la cámara. Alinear el ojo en la mitad de la pantalla.



Las fotografías de mala calidad o fuera de foco deben descartarse y repetirse.



Si el individuo tiene piel redundante que no permite ver bien el margen palpebral y las pestañas, sostener la piel del párpado, teniendo cuidado de no causar la rotación externa del margen.



El ojo debe estar centrado en la foto y el énfasis debe ponerse en el margen palpebral.



Anexo 11.

Instrucciones para la dosificación de azitromicina

Version 2: Actualizada en agosto del 2020

Dosificación de Zithromax® Polvo para Suspensión Oral (PSO) y Tabletas basada en talla y peso
Julio de 2018



Grupo	Formulación	Talla (cm)	Dosificación (ml)
Bebes menores de 6 meses: TUO (Tetraciclina unguento oftálmico)	TUO	> 138	25 ml
		> 130-138	19 ml
		> 122-130	16 ml
		> 110-122	14 ml
		> 98-110	12 ml
		> 87-98	10 ml
		> 76-87	8 ml
		> 65-76	6 ml
		> 54-65	4 ml
		50-54	2 ml
Niños de ≥ 6 meses y < 7 años que reciben PSO (Polvo para Suspensión Oral)*	PSO	> 138	25 ml
		> 130-138	19 ml
Niños de ≥ 7 años y < 15 años que reciben tabletas	Tabletas	> 138	1 tableta
		120 - 138	2 tabletas
≥ 15 años:	4 tabletas		

***Nota:** Aun cuando el individuo tenga al menos 7 años y lo suficientemente alto para que se le suministre una tableta, si hay alguna preocupación de que él o ella pueda tener problemas para tragar una tableta, se le deberá proporcionar el PSO

Version 2: Actualizada en agosto del 2020



Guías de dosificación de Zithromax®
Julio de 2018

Dosificación por grupo poblacional para la Administración Masiva de Medicamentos (AMM) contra el tracoma

Grupo meta para AMM	Formulación
Niños de 0 a < 6 meses	Tetraciclina unguento oftálmico
Niños en edades entre 6 meses y < 7 años (independientemente de su talla) Individuos por debajo de 120 cm (independientemente de su edad) Individuos con dificultad para tragar tabletas o incómodos tomando tabletas	Polvo para suspensión oral (PSO) dosificada de acuerdo con la talla
Individuos con más de 120 cm de estatura y en edades entre 7 y < 15 años	Tabletas dosificadas de acuerdo con la talla
Individuos con 15 años o más	Dosis de 4 tabletas

Tratando niños con Zithromax®

Ningún niño debe ser forzado a tomar Zithromax®.

Los lugares de distribución pueden ser intimidantes para los niños. Si el niño no coopera o está ansioso, el padre o tutor es la persona correcta para administrar el Zithromax® al niño para disminuir su ansiedad.

Si un niño no coopera o está ansioso, el distribuidor debe instruir a los padres a llevar al niño a un lugar más tranquilo para administrarle la dosis con calma a la vista de distribuidor.

Mientras administra el Zithromax® a un niño, NUNCA le tape la nariz, sacuda al niño o fuerce la cabeza hacia atrás para obligarlo a tragar.

Si el niño se resiste, el distribuidor deberá registrar que el niño rehusó y pasar a la siguiente persona en la fila.

Aun cuando el niño tenga al menos 7 años y sea lo suficientemente alto para suministrarle una tableta, si existe alguna preocupación de que el niño pueda tener dificultad para tragar la tableta, se le deberá proporcionar la suspensión oral (PSO).

META

CERO EVENTOS ADVERSOS SERIOS DEBIDO A ASFIXIA

META

MEJOR MENEJO DE TRATAMIENTOS A NIÑOS

Fuente: International Trachoma Initiative. Guía de gestión de Zithromax® 2019. Cómo solicitar, administrar y gestionar exitosamente la donación de Zithromax® para la eliminación de tracoma. Decatur: ITI; 2020. Disponible en: https://www.trachoma.org/sites/default/files/2020-12/ITI_ZMG_ESP_121120_Online.pdf.

Anexo 1J.

Procedimientos operativos estándar para los equipos de evaluación rápida

Antes de iniciar las evaluaciones

- Las personas que realizan el examen deben estar certificadas en la metodología de Tropical Data para el diagnóstico de las formas activas y avanzadas de tracoma.
- Los responsables de registrar los datos deben haber recibido formación para la captura de datos mediante formularios en papel y mediante una aplicación para teléfonos Android.
- Asegurarse de que las personas a cargo de las anteriores funciones cuentan con los insumos y equipos necesarios:
 - *Personas que realizan el examen:* disponen de lupas de 2,5 aumentos integradas a una careta de protección, gel desinfectante, jabón, linterna, guantes, toallas desechables, tapabocas médicos, adhesivos guía del tamaño de los folículos, fotos y documentos guía (graduación de tracoma, evaluación de triquiasis tracomatosa [TT], guía para la toma de fotografías, fotografías de TT, guía para el lavado de manos), bolsas para desechos, formularios de referencia de pacientes, ungüento oftálmico de tetraciclina y azitromicina.
 - *Personas que registran los datos:* disponen de lápiz, tabla sujetapapeles, tapabocas médicos, gel desinfectante, jabón, caretas protectoras y formularios de registro en papel. En los casos en que se decida usar la aplicación para teléfonos Android, disponen de un teléfono con los formularios de registro, cargador del teléfono, tarjetas SD y SIM, fuente de energía y paquetes de datos de internet.
- Son necesarios el listado de distritos o comunidades y mapas, además de una copia de la autorización para realizar las evaluaciones. En caso de llevar a cabo actividades integradas, incluir insumos como antiparasitarios, suplementos y medicamentos para el dolor, entre otros.

Trabajo de campo durante la evaluación

- *A nivel distrital, antes de la visita domiciliaria en las comunidades (puede ser al iniciar el trabajo de campo o antes):* entrevistar a los líderes y al personal de salud (informantes clave). Además, discutir con los informantes clave dónde se sospecha que el tracoma puede ser un problema de salud pública. Seleccionar las comunidades donde se harán las evaluaciones y completar el formulario de distrito y la lectura del GPS en el teléfono Android usando la aplicación para la captura de datos o los formularios en papel.

- *A nivel comunitario (trabajo de campo):*
 - Compartir con los líderes comunitarios y con el personal de salud local la información sobre las medidas de seguridad que se tomarán en el marco de la pandemia de COVID-19.
 - Definir los protocolos de seguridad recomendados para la prevención de la infección por SARS-CoV-2 que se seguirán.
 - Contactar con los líderes de la comunidad y con el personal de salud y discutir con ellos dónde se sospecha que el tracoma puede ser un problema de salud pública a fin de seleccionar los hogares que visitarán (diseñar un croquis o mapa de la comunidad).
 - Completar el formulario de la comunidad y la lectura del GPS en la aplicación del teléfono Android para la captura de datos o en los formularios en papel.
 - Realizar la búsqueda de casos de tracoma a domicilio:
 - Examinar al menos a 50 niños de 1 a 9 años e identificar los casos de inflamación tracomatosa folicular (TF) o inflamación tracomatosa intensa (TI) (50% de los niños examinados en edad preescolar, de 1 a 4 años).
 - Examinar a todas las personas de 15 años o más e identificar los casos de TT. Registrarlas a todas en los formularios de papel o en la aplicación en el teléfono Android.
 - Tomar fotografías de los casos de TF, TI o TT.
 - Administrar el tratamiento a las personas con tracoma activo y a sus contactos que conviven en el hogar.
 - Remitir los casos de TT a cirugía.
- *Actividades integradas:* aprovechar la visita domiciliaria para examinar a todos sus miembros y para prestar los servicios que se planeó integrar.

Después de la evaluación

- Capturar los datos en los teléfonos Android:
 - Enviar los datos al servidor al acabar de las actividades del día si se tiene acceso a una conexión a internet.
 - Al completar las evaluaciones en todo el distrito, confirmar que se han enviado todos los datos al servidor.
- Capturar los datos en los formularios de papel.
- Notificar los problemas y las dificultades al supervisor de las evaluaciones rápidas de tracoma.
- Calcular los indicadores por cada uno de los distritos evaluados.
- Enviar al funcionario o funcionaria nacional responsable de las enfermedades infecciosas desatendidas la siguiente información:
 - Proporción de casos de TT.
 - Proporción de casos de TF o TI.

Anexo 2A.

Formulario de registro de casos de triquiasis tracomatosa

FORMULARIO DE REGISTRO DE CASOS DE TRIQUIASIS TRACOMATOSA
Fecha (día/mes/año):
País:
Distrito:
Comunidad:
Nombre de la persona encargada de realizar los exámenes:

Liste todos los residentes en el hogar. Pida consentimiento para examinar a todas las personas de 15 años o más.

Número de registro	Nombre	Sexo 1 = M 2 = F	Edad (Años)	¿Se examinó a la persona? 1 = Sí (con consentimiento) 2 = Ausente 3 = Rehusó 4 = Otro	Ojo derecho			Ojo izquierdo			Otras patologías oculares y observaciones
					0 = Signo ausente 1 = Signo presente 2 = No es posible evaluar	0 = Signo ausente 1 = Signo presente 2 = No es posible evaluar	Triquiasis en el párpado superior	Triquiasis en el párpado inferior	Tracoma cicatrizal ^a	Triquiasis en el párpado superior	

Nota: ^a Se examina el tracoma cicatrizal solamente en caso de encontrar triquiasis.

Anexo 2B.

Formulario para notificar la cobertura de la búsqueda activa de triquiasis tracomatosa

FORMULARIO PARA INFORMAR DE LAS COMUNIDADES VISITADAS EN EL DISTRITO. DEBE SER RELLENADO POR CADA EXAMINADOR CON PERIODICIDAD MENSUAL.
País:
Departamento, estado o provincia:
Distrito:
Nombre de la persona a cargo del examen:

NÚMERO CONSECUTIVO	NOMBRE DE LA COMUNIDAD	FECHA DE LA VISITA (DÍA/MES/AÑO)			VIVIENDAS VISITADAS	≥15 AÑOS EXAMINADOS
		D	M	A		

OBSERVACIONES:

Anexo 3A.

Formulario de registro de la valoración de los casos sospechosos de triquiasis tracomatosa

Información demográfica
Fecha (día/mes/año):
Identificación:
Nombre del/de la paciente:
Teléfono de contacto:
A quién pertenece el teléfono de contacto:
Grupo étnico:
Fecha de nacimiento: dd/mm/aa: _____ Edad: ___ años
Sexo: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
Lugar de procedencia:
Departamento o distrito:
Municipio:
Comunidad:

Evaluación del/de la paciente

Agudeza visual	Ojo derecho	Ojo izquierdo
Distancia		
Optotipo usado		
Observaciones: Si no fue posible medir la agudeza visual especificar la causa _____		

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Sospecha de triquiasis tracomatosa	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cirugía previa para triquiasis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Al evertir el párpado superior, hay evidencia de cicatriz por cirugía previa	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
No se puede examinar		
No es claro		
Fecha de la cirugía previa	dd/mm/aa:	dd/mm/aa:
Departamento o distrito		
Lugar		

Marcar con "X" si el signo está presente o el número de pestañas según corresponda.

	OJO DERECHO		OJO IZQUIERDO	
	PÁRPADO SUPERIOR	PÁRPADO INFERIOR	PÁRPADO SUPERIOR	PÁRPADO INFERIOR
Evidencia de depilación				
<1/3 del párpado				
1/3 a 2/3 del párpado				
>2/3 del párpado				
Número de pestañas en contacto con el globo ocular				
Número de pestañas en contacto con la córnea				
Dibuje el número de pestañas que tocan el ojo según su ubicación				
Dibuje la ubicación y extensión de la opacidad corneal				
Gravedad de la triquiasis	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más	
Ubicación de las pestañas basada en el origen de las pestañas				
Nasal				
Central				
Temporal				

Tiene opacidad corneal	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Oculta el margen pupilar	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cubre la córnea	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Marcar con "X" si el signo está presente

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
¿Hace cuánto tiempo las pestañas están tocando el globo ocular?	<input type="checkbox"/> ≤6 meses	<input type="checkbox"/> ≤6 meses
	<input type="checkbox"/> >6 meses ≤1 año	<input type="checkbox"/> >6 meses ≤1 año
	<input type="checkbox"/> >1 año ≤2 años	<input type="checkbox"/> >1 año ≤2 años
	<input type="checkbox"/> >2 años	<input type="checkbox"/> >2 años
	<input type="checkbox"/> No sabe	<input type="checkbox"/> No sabe
Presencia de fotofobia		
Presencia de sobreinfección		
¿Recibe tratamiento? ¿Cuál?		
Clasificación del grado de entropión	Evaluar con el ojo en posición primaria de mirada.	
Ninguno (E0)	No hay entropión.	
Moderado (E1)	<50% del margen palpebral rotado hacia adentro sin contacto de la base de las pestañas con la córnea.	
Grave (E2)	>0% del margen palpebral rotado hacia adentro sin contacto de la base de las pestañas con la córnea.	
Grave (E3)	Margen palpebral rotado hacia adentro con <50% de contacto de la base de las pestañas con la córnea.	
Grave (E4)	Margen palpebral rotado hacia adentro con >50% de contacto de la base de las pestañas con la córnea.	
Marcar con "X" si el signo está presente.	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Grado de entropión	No (E0)	No (E0)
	Medio (E1)	Medio (E1)
	Moderado (E2)	Moderado (E2)
	Grave (E3)	Grave (E3)
	Grave (E4)	Grave (E4)
Presencia de tracoma cicatrizal	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Tratamiento propuesto para la corrección de la triquiasis tracomatosa

El paciente aceptó el procedimiento quirúrgico.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Si lo rechazó, especifique por qué: <input type="checkbox"/> Miedo. <input type="checkbox"/> No tiene quien cuide de ella o de él. <input type="checkbox"/> No tiene quien cuide de sus hijos. <input type="checkbox"/> Por la distancia de viaje. <input type="checkbox"/> Otro.
---	---	--

Tipo de tratamiento: Ninguno (especifique por qué): Otro manejo (describalo):		
Cirugía:	Depilación: ¿Capacitó al paciente? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Capacitó a un miembro de su familia? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Le entregó pinzas depilatorias? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Referencia: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Motivo: Lugar:
Se toman fotografías	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> No
Observaciones:		
Nombre de quien hace la valoración:		
Nombre de la supervisora o del supervisor:		
Nombre de la coordinadora o el coordinador del programa nacional:		

Anexo 3B.

Formulario de registro del procedimiento quirúrgico para la corrección de la triquiasis tracomatosa

Nombre del/de la paciente:	
Identificación:	
Fecha (día/mes/año):	
Descripción del procedimiento quirúrgico: marque con una "X" el procedimiento realizado.	
Técnica de rotación tarsal bilamelar Previa asepsia y antisepsia y bajo anestesia local, se realiza: <ul style="list-style-type: none"> Colocación de campos quirúrgicos, infiltración anestésica de lidocaína 2% con epinefrina en la piel del párpado superior, colocación de pinza de tracoma, incisión de piel de espesor total con hoja del número 15. Colocación de puntos de sutura evertora con poliglactina 910 5-0, un punto central, uno medial y lateral; retiro de pinza de tracoma, verificación de posición del margen y ajuste final de sutura. Aplicación de ungüento antibiótico, colocación de vendaje semicompresivo. 	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OI <input type="checkbox"/> AO
Intervención de Trabut modificada Previa asepsia y antisepsia y bajo anestesia local, se realiza: <ul style="list-style-type: none"> Colocación de campos quirúrgicos, infiltración anestésica de lidocaína 2% con epinefrina en la piel del párpado superior, colocación de placa de Trabut, incisión conjuntival con hoja del número 15. Retiro de la placa. Colocación de puntos de sutura evertora con poliglactina 910 5-0, un punto central, uno medial y lateral; verificación de posición del margen y ajuste final de sutura. Aplicación de ungüento antibiótico, colocación de vendaje semicompresivo. 	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OI <input type="checkbox"/> AO
Técnica de rotación tarsal bilamelar y blefaroplastia Previa asepsia y antisepsia y bajo anestesia local, se realiza: <ul style="list-style-type: none"> Colocación de campos quirúrgicos, infiltración anestésica de lidocaína a 2% con epinefrina en la piel del párpado superior, colocación de pinza de tracoma, incisión de piel de espesor total con hoja del número 15. Colocación de puntos de sutura evertora con poliglactina 910 5-0, un punto central, uno medial y lateral; retiro de pinza de tracoma, verificación de posición del margen y ajuste final de sutura; blefaroplastia superior con resección de piel redundante. Aplicación de ungüento antibiótico, colocación de vendaje semicompresivo. 	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OI <input type="checkbox"/> AO
Electrólisis de pestañas: Previa asepsia y antisepsia y bajo anestesia local, se realiza: <ul style="list-style-type: none"> Colocación de campos quirúrgicos, infiltración anestésica de lidocaína 2% con epinefrina en la piel del párpado, identificación de folículo piloso triquiásico y electrofulguración de este con cauterio monopolar. Retiro de folículo piloto con pinza. Aplicación de ungüento antibiótico. 	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OI <input type="checkbox"/> AO
Corrección de entropión y triquiasis de párpado inferior: Previa asepsia y antisepsia y bajo anestesia local, se realiza: <ul style="list-style-type: none"> Colocación de campos quirúrgicos, infiltración anestésica de lidocaína a 2% con epinefrina en la piel del párpado, identificación de pestañas triquiásicas, deslizamiento de lamela anterior y fijación a la lamela posterior con puntos separados de poliglactina 910 6-0. Aplicación de ungüento antibiótico. 	<input type="checkbox"/> OD <input type="checkbox"/> OI <input type="checkbox"/> AO
OTROS: ¿Cuál?	

Marque con una X el procedimiento realizado y el ojo correspondiente:

COMPLICACIONES		OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Eventos menores	Sangrado excesivo		
	Falla en la instrumentación		
Eventos mayores	Daño del borde libre del párpado		
	Daño del punto lagrimal		
	Daño en el ojo		
	Otro (especificar)		

Medicación (especificar el fármaco y la posología).

Azitromicina posoperatoria	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Ungüento de tetraciclina	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Ungüento oftálmico	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Analgésico	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Se toman fotografías	OD: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No OI: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Observaciones:	
Nombre de la cirujana o del cirujano	
Nombre de la supervisora o del supervisor	

Nota: AO: ambos ojos; OD: ojo derecho; OI: ojo izquierdo.

Anexo 3C.

Formulario de registro con la información de seguimiento posoperatorio a las 24 horas

Nombre del/de la paciente:
Identificación:
Fecha (día/mes/año):
Lugar de seguimiento:
GPS:

Marcar con una "X"

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Agudeza visual		
Ojo en el que se recomendó cirugía		
Ojo en el que se realizó cirugía		
Número de pestañas en contacto con el globo ocular	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más
Complicaciones		
Ninguna		
Sangrado		
Infección		
Anormalidad del contorno		
Hipocorrección		
Hipercorrección		
Ligera hipercorrección deseada		
Acciones requeridas		
¿Es necesario reintervenir?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿El paciente acepta el procedimiento?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se toman fotografías?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se recomendó depilación?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Capacitó al paciente?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
¿Capacitó a un miembro de su familia?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
¿Le entregó pinzas depilatorias?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	

Ubicación de las pestañas si son más de tres	Nasal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Nasal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
	Central <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Central <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
	Temporal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Temporal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se recomendó otro manejo?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se requirió alguna acción?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
Observaciones:		
Nombre de la persona que hace el seguimiento:		

Nota: AO: ambos ojos; OD: ojo derecho; OI: ojo izquierdo.

Anexo 3D.

Formulario de registro de información en caso de reintervención a las 24 horas

Nombre del/de la paciente:
Identificación:
Fecha (día/mes/año):

Procedimiento de la reintervención Marcar con una "X"	OJO DERECHO		OJO IZQUIERDO	
	PÁRPADO SUPERIOR	PÁRPADO INFERIOR	PÁRPADO SUPERIOR	PÁRPADO INFERIOR
Electrólisis de pestañas				
Cambio o reposición de suturas				
Colocación de punto para reposicionar el tarso				
Retiro de puntos				
Oclusión				
Otro ¿Cuál?				
Se toman fotografías	[] SÍ [] NO		[] SÍ [] NO	
Nombre de la cirujana o del cirujano	Firma		Registro médico	

Anexo 3E.

Formulario de seguimiento de los 7 a 14 días

Nombre del/de la paciente:
Identificación:
Fecha (día/mes/año):
Lugar de seguimiento:
GPS:

Marcar con una "X"

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Agudeza visual		
Ojo en el que se recomendó cirugía		
Ojo en el que se realizó cirugía hace 7 a 14 días		
Se realizó depilación en los últimos 7 a 14 días		
Número de pestañas en contacto con el globo ocular	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más
Hay opacidad o úlcera corneal		
Complicaciones		
Ninguna		
Granuloma del párpado superior		
Anomalía del contorno		
Hipercorrección		
Hay triquiasis del párpado inferior		
Acciones requeridas		
¿Es necesario reintervenir?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿El paciente acepta el procedimiento?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se toman fotografías?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO

¿Se recomendó depilación?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
	Si se recomendó depilación:					
	¿Capacitó al paciente? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Capacitó a un miembro de su familia? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Le entregó pinzas depilatorias? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO					
Referencia: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO						
Motivo:						
Lugar:						
Ubicación de las pestañas si son más de tres	Nasal	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO	Nasal	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
	Central	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO	Central	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
	Temporal	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO	Temporal	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
¿Se recomendó remover suturas?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
¿Se recomendó remover el granuloma?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
¿Se recomendó otro manejo?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
No se recomendó manejo.	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
¿Se recomendó seguimiento antes de 3 a 6 meses?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			
Observaciones:						
Nombre de la persona que hace el seguimiento:						

Anexo 3F.

Formulario de seguimiento a los 3-6 meses

Nombre del/de la paciente:
Identificación:
Fecha (día/mes/año):
Lugar de seguimiento:
GPS:

Marcar con una "X"

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Agudeza visual		
Ojo en el que se recomendó cirugía		
Tiene cicatriz consistente con el antecedente de cirugía		
Ojo en el que se recomendó depilación		
Número de pestañas en contacto con el globo	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> 5-6 <input type="checkbox"/> 7-9 <input type="checkbox"/> 10 o más
Ubicación de las pestañas si son más de tres	Nasal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Central <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Temporal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Nasal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Central <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Temporal <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
Complicaciones		
Ninguna		
Granuloma del párpado superior		
Anormalidad del contorno		
Hipercorrección		
Triquiasis del párpado inferior		
Acciones requeridas		
¿Es necesario reintervenir?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿El paciente acepta el procedimiento?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se toman fotografías?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO

¿Se recomendó depilación?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
	Si se recomendó depilación: ¿Capacitó al paciente? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Capacitó a un miembro de su familia? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Le entregó pinzas depilatorias? <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
	Referencia: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Motivo: Lugar:	
¿Se recomendó remover el granuloma?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
¿Se recomendó otro manejo?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
No se recomendó manejo.	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
Observaciones:		
Nombre de la persona que hace el seguimiento:		

Anexo 4A.

Listado de insumos quirúrgicos

INSUMOS	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD
Solución salina isotónica (suero de cloruro de sodio 9% salina).	500 cm ³ (bolsa).	Se requiere una por paciente para el lavado intraquirúrgico.
Alcohol 70%.	–	1 galón (3,8 l) y 1 frasco con dispensador en espray. Usado para limpieza general.
Yodopovidona.	Espuma.	1 galón (3,8 l) para el lavado de manos de los cirujanos.
Jabón quirúrgico de clorhexidina 4%.	–	1 galón (3,8 l) para la limpieza de instrumental.
Yodopovidona.	Espuma.	2 frascos de 1 litro para limpiar la piel de los pacientes.
Yodopovidona.	Solución.	2 frascos de 1 litro para limpiar la piel de los pacientes.
Bolsa de jabón en polvo.	Tamaño pequeño.	Para lavar el instrumental.
Cepillo dental.	De cerdas suaves.	Para lavar el instrumental.
Anestésico local.	Lidocaína 2% con epinefrina 1:100 000 (frasco de 50 ml).	Calcular 10 cm ³ por paciente.
Anestésico tópico.	Proximetacaína clorhidrato 0,5% (requiere refrigeración).	3 frascos por jornada.
Anestésico tópico.	Clorhidrato de tetracaína, 5 mg (no requiere refrigeración; se recomienda en casos en que no sea posible garantizar la cadena de frío).	3 frascos.
Anestésico tópico.	Roxicaina jalea (lidocaína clorhidrato 2%).	4 tubos para la preparación de los pacientes.
Agujas desechables (hipodérmicas).	Calibre 27 G.	2 por paciente. Se pueden usar jeringas de insulina que no sean de una sola pieza.
Agujas desechables.	Calibre 21 G.	2 cajas (100 unidades).
Agujas Spinocan®.	Calibre 27 G.	1 por paciente, útil para hacer electrólisis de pestañas (cuando se dispone de un cauterio monopolar).
Jeringas desechables.	De 3 cm ³ con aguja.	2 por paciente.
Hojas de bisturí.	Número 15.	2 cajas (100 unidades).
Sutura de poliglactina 910 5-0 con aguja cortante SC-20.	Sutura de 70 cm.	1 sutura por párpado superior (en casos bilaterales son 2 por paciente).
Sutura de poliglactina 910 6-0 doble armada con aguja S-14.	Sutura de 45 cm.	1 sutura por párpado inferior (en casos bilaterales son 2 por paciente).
Sutura de seda 4-0 con aguja SC-20.	Sutura de 45 cm.	1 sutura por párpado superior (en casos bilaterales son 2 por paciente).
Gasa estéril.	Paquete por 6 unidades.	6 paquetes por paciente (2 para lavar, 2 para cirugía, 2 para ocluir al paciente).

Guantes quirúrgicos de látex estériles.	Pares de guantes tallas: 6 ½, 7, 7½.	2 por cirujano por cirugía (1 par para lavar, un par para operar) Diferentes tallas dependiendo de los cirujanos.
Apósitos oculares.	Si no están disponibles usar gasa, deben estar estériles.	1 por ojo (para ocluir el ojo operado).
Esparadrapo de papel hipoalergénico.	Rollo de 2 cm ancho.	1 rollo por cada paciente.
Aplicadores estériles.	Paquetes de 20 unidades.	20 unidades por paciente.
Guantes de látex no estériles.	Talla mediana	1 caja (guantes de manejo) .
Campo cerrado pequeño.	Estéril.	1 por paciente para cubrir la mesa de mayo.
Campo cerrado de 180 x 210 (sábana).	Estéril.	40 por jornada (uno a.m. otro p.m. por camilla). Se usa para cubrir la mesa quirúrgica y uno para cubrir la camilla (uno a.m. otro p.m.). Tener algunos de repuesto.
Campo fenestrado de oftalmología.	Estéril.	1 por paciente de un tamaño suficiente para cubrir la cara del paciente.
Compresas quirúrgicas.	Estériles.	2 por paciente. Para secado de las manos.
Batas quirúrgicas manga larga.	Estériles. (desechables o tela).	1 por cirujano por cada cirugía (se requieren batas adicionales en caso de asistencia por cirujanos supervisores).
Batas quirúrgicas sin mangas.	Para los pacientes que no requieren esterilización.	1 por paciente.
Gorros quirúrgicos.	Talla única.	1 por paciente y 2 por día para la cirujana o el cirujano.
Polainas.	Talla única.	1 par por paciente y 2 pares para la cirujana o el cirujano por día.
Tapabocas quirúrgicos desechables.	Talla única.	2 por cirujana o cirujano (uno a.m. otro p.m.).
Tapabocas quirúrgicos N95.	Talla única.	1 por cirujana o cirujano por día.
Recipiente para el depósito de objetos cortopunzantes.	Tamaño mediano.	2 por jornada
Riñonera.	Tamaño pequeño.	6 unidades para lavar y esterilizar el instrumental.
Anteojos oscuros.	Para usar en el posoperatorio.	1 par por paciente.
Pinzas de depilación.	Para usarlas en los pacientes que rehúsan la cirugía o en los casos en que se recomienda.	Tener disponible un porcentaje según el número de pacientes que se programarán para cirugía
Medicamentos		
Azitromicina.	Tabletas de 500 mg (o 250 mg).	Administrar 1 g por paciente en el posoperatorio inmediato.
Oxitetraciclina ungüento oftálmico.	Tubo.	1 por paciente.
Diclofenaco.	Ampolla inyectable 75 mg, 3 cm ³ .	1 por paciente para uso intramuscular.
Ibuprofeno.	Tabletas de 400 mg.	20 tabletas por paciente para el posoperatorio.

Equipos e instrumental

Pinza de tracoma (para la técnica de rotación tarsal bilamelar).	Tamaño mediano y pequeño.	2 por paciente (1 mediano, 1 pequeño).
Placa de Trabut (para la técnica de Trabut modificada).	Tamaño estándar.	1 por paciente.
Pinza de transferencia.	Para manejo de materiales.	2 por sala.
Instrumental básico.	Mango de bisturí, pinza Adson, tijera de tejido, tijera de material, portaagujas.	1 equipo por cirugía por paciente.
Marcador indeleble.	Para marcar el ojo que se va a operar.	2 por jornada.
Esterilizador.	Autoclave o esterilizador de aire caliente.	1 o 2 por jornada, según disponibilidad.
Cinta de esterilización.	Para verificar el proceso de esterilización	2 por jornada.
Papel para esterilizar	–	2 rollos por jornada.
Lupas binoculares de 2,5 aumentos.	Para usar por los cirujanos.	1 por cirujano o cirujana (opcionales 3 o 3,5 aumentos).
Caretas protectoras.	Para el personal del equipo de salud.	1 por persona.
Lámpara auxiliar de fuente de luz fría.		1 o 2 para iluminar la cara del paciente.
Electrocauterio monopolar.		Para la electrólisis de pestañas y el control de sangrado.

Anexo 4B.

Formulario de registro de la historia clínica oftalmológica de otras patologías oculares

Nombre del/de la paciente:		
Teléfono de contacto:		
Identificación:	Número:	
Pueblo indígena:	Seguro de salud:	
Fecha de nacimiento (día/mes/año):	Edad: ___ años	Sexo: [] Femenino [] Masculino
Lugar de residencia:		
Departamento o distrito:	Municipio:	
Comunidad:	Dirección:	
Enfermedad actual o motivo de consulta:		
Antecedentes:		
Examen externo:		
Motilidad ocular:		

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Agudeza visual	/	/

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Córnea		
Cristalino:		

PUPILAS:	TAMAÑO	FOTOMOTOR	TAMAÑO DILATADO
Ojo derecho:			
Ojo izquierdo:			

PRESIÓN INTRAOCULAR:	OJO DERECHO:	OJO IZQUIERDO:
Retina:		
Relación entre copa y disco:		
Mácula:		
Periferia:		

Impresión diagnóstica:

Plan:

Observaciones:

Nombre del personal médico	Registro médico	Fecha (día/mes/año):	Firma

Anexo 4C.

Formulario de registro de la revisión de las fotografías del posoperatorio inmediato

Nombre de la persona que cumplimenta el formulario:	
[] Cirujana o cirujano [] Supervisora o supervisor [] Otro	
Nombre del/de la paciente:	Identificación:
Ojo: [] Derecho [] Izquierdo	

1. Evaluar la corrección del margen palpebral. Marcar con una "X":

NASAL	CENTRAL	TEMPORAL
[] Hipercorrección	[] Hipercorrección	[] Hipercorrección
[] Corrección adecuada (ligeramente hipercorregido)	[] Corrección adecuada (ligeramente hipercorregido)	[] Corrección adecuada (ligeramente hipercorregido)
[] Hipocorrección	[] Hipocorrección	[] Hipocorrección
Observaciones:		

2. Marcar con una "X":

MARGEN PALPEBRAL	[] REGULAR	[] IRREGULAR
Observaciones:		

3. Longitud de la incisión. Marcar con una "X"

Longitud de la incisión (idealmente ≥ 22 mm)	[] Muy corta	[] Muy larga	[] Correcta
Observaciones:			

4. ¿Cómo evaluaría el resultado quirúrgico? Marcar con una "X":

[] Deficiente	[] Por debajo del promedio	[] Dentro del promedio	[] Por encima del promedio	[] Excelente
Observaciones:				

5. Enumere otros aspectos positivos o negativos que considere importantes en esta cirugía:

--

6. ¿Qué desenlaces negativos espera ver en este párpado en 3 a 6 meses? Marcar con una "X":

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Triquiasis tracomatosa posoperatoria	<input type="checkbox"/> Promedio	<input type="checkbox"/> Irregularidad del margen palpebral	<input type="checkbox"/> Granuloma
Otros:				

Anexo 4D.

Formulario de registro de la revisión de las fotografías de seguimiento posoperatorio

Completar después de cumplimentar el formulario anterior.

Nombre de la persona que cumplimenta el formulario:	
<input type="checkbox"/> Cirujana o cirujano <input type="checkbox"/> Supervisora o supervisor <input type="checkbox"/> Otro	
Nombre del/de la paciente:	Identificación:
Ojo: <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo	

1. Evalúe la presencia de triquiasis tracomatosa posoperatoria usando la siguiente tabla:

Este ojo:
<input type="checkbox"/> No tiene triquiasis tracomatosa posoperatoria.
<input type="checkbox"/> Tiene triquiasis tracomatosa posoperatoria nasal.
<input type="checkbox"/> Tiene triquiasis tracomatosa posoperatoria central.
<input type="checkbox"/> Tiene triquiasis tracomatosa posoperatoria temporal.
Observaciones:

2. Marcar con una "X":

El contorno palpebral es:	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Anormal
Observaciones:		

3. Marcar con una "X":

Hay un granuloma.	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
-------------------	-----------------------------	-----------------------------

4. Observaciones adicionales sobre este párpado a los 3 a 6 meses posoperatorios.

5. ¿Cómo se corresponden sus observaciones en las preguntas 1 a 3 con los desenlaces que se previeron en la pregunta 6 del formulario de registro de la revisión de las fotografías del posoperatorio inmediato?

6. Al observar esta fotografía, ¿qué cree que se podría haber hecho para obtener un resultado mejor mientras el paciente todavía estaba en la sala de cirugía?

7. ¿Qué cambiaría de su técnica quirúrgica en el futuro según la apariencia de este párpado en el posoperatorio inmediato y en el seguimiento 3 a 6 meses después?

Anexo 4E.

Formulario de evaluación de la utilidad, la factibilidad y la calidad de la actividad

1. ¿Cómo calificaría la actividad de revisión de fotografías tomadas durante la campaña quirúrgica? Marcar con una "X".			
<input type="checkbox"/> Irrelevante	<input type="checkbox"/> Ligeramente útil	<input type="checkbox"/> Moderadamente útil	<input type="checkbox"/> Muy útil
Explique su respuesta anterior:			
2. ¿Qué valor tiene tomar y revisar las fotografías?			
1.			
2.			
3.			
3. ¿Cuáles fueron los retos de incorporar la actividad de toma de fotografías al proceso quirúrgico y de seguimiento? ¿Qué se pudo haber hecho para solucionarlos?			
1.			
Solución:			
2.			
Solución:			
3.			
Solución:			
4. ¿Aprendió algo sobre sus habilidades quirúrgicas con la revisión de sus casos de cirugía? Marcar con una "X".			
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> No sabe	
Si su respuesta es positiva, ¿Qué aprendió?			
5. ¿En qué momentos cree que usaría las fotografías para mejorar sus habilidades quirúrgicas? Marcar con una "X".			
	Poco probable	Neutral	Muy probable
Durante una reunión antes de una jornada quirúrgica.			
Al comienzo de cada día de la jornada quirúrgica.			
Al final de cada día de la jornada quirúrgica.			
Durante una reunión informativa sobre la jornada.			

Durante el seguimiento a los 3-6 meses.			
Una vez que haya regresado a su puesto.			
Otro Explique:			
6. Si se decide a fotografiar los casos operados en la siguiente jornada quirúrgica, ¿cómo calificaría el objetivo de tomar fotografías a 100% de los casos? Marcar con una "X".			
<input type="checkbox"/> Muy difícil de lograr. <input type="checkbox"/> Moderadamente difícil de lograr. <input type="checkbox"/> Neutral. <input type="checkbox"/> Moderadamente fácil de lograr. <input type="checkbox"/> Muy fácil de lograr.			
Explique:			
7. Considerando los roles y responsabilidades de cada persona durante la jornada quirúrgica de triquiasis tracomatosa, ¿quién cree que tiene tiempo y capacidad de tomar fotografías de alta calidad en el lugar de cirugía?			
8. ¿Quién cree que tiene tiempo y capacidad de tomar las fotografías de alta calidad del seguimiento a los 3 a 6 meses?			
9. ¿Qué recomienda para incrementar la proporción de fotografías útiles y de alta calidad?			
1.			
2.			
3.			
10. ¿De qué otra forma la toma de fotografías puede beneficiar de forma general el programa de cirugía de triquiasis tracomatosa?			
1.			
2.			
3.			
11. ¿Recomienda que la toma de fotografías se convierta en un proceso operativo estándar durante las jornadas quirúrgicas de triquiasis tracomatosa? Marque con una "X".			
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> No sabe	
Explique su respuesta:			

Anexo 4F.

Evaluación de las habilidades quirúrgicas con HEAD START

Fecha (día/mes/año):
Nombre del alumno o la alumna:
Nombre del instructor o la instructora:

Lista de verificación de la capacitación (la cumplimenta el instructor o la instructora). Marcar con una X.

Se realizó una cirugía de demostración.	SÍ	NO
Se realizó familiarización (paso a paso).		
Se realizó una sesión de práctica en el ojo derecho.		
Se realizó una sesión de práctica en el ojo izquierdo.		

Otros procedimientos practicados (incisiones, suturas). Detalles:		
Se realizó el procedimiento solo observado (ambos ojos).		
Se revisaron todos los cartuchos usados.		
Se sugirió realizar práctica adicional en ciertas áreas. Aportar más detalles:		

Calificar las habilidades del alumno o la alumna: 1: excelente 2: muy bueno 3: bueno 4: deficiente 5: muy deficiente.

	1	2	3	4	5
Habilidad para colocar la pinza o la placa de forma adecuada.					
Habilidad para sostener y manipular el instrumental.					
Habilidad para hacer una incisión recta.					
Habilidad para tomar la cantidad adecuada de tejido.					
Habilidad para colocar las suturas simétricamente.					
Habilidad para realizar los nudos de forma adecuada.					
Habilidad para seguir una técnica y un orden lógico apropiado.					
Habilidad para comprender y seguir instrucciones demostrando habilidades para el aprendizaje.					

Nota: Un 5 significa una alerta. El alumno o la alumna no puede continuar hasta que este problema se corrija.

Después de un total de cinco cirugías, ¿cree que el alumno o la alumna podría realizar cirugías en vivo? Marcar con un círculo:	SÍ	NO
Si responde que no, ¿por qué no?		

Reflexión del alumno o la alumna (preguntas que debe realizar el instructor o la instructora para fomentar la autorreflexión).

Fecha (día/mes/año):
Nombre del alumno o la alumna:
Nombre del instructor o la instructora:

	SÍ	NO
¿Le sirvió HEAD START en su preparación para la cirugía en vivo?		
Le sirvió para:		
¿Aprender a manipular el instrumental?		
¿Conocer los pasos de la cirugía?		
¿Tener más confianza como profesional de la cirugía?		
¿Entender la anatomía del párpado?		

¿Con qué áreas del procedimiento quirúrgico siente más comodidad?		
Como instructor o instructora, ¿está de acuerdo con esto?		
Si no lo está, explique por qué no:		

Al comenzar a usar HEAD START fue:	FÁCIL	DIFÍCIL
Manipular los instrumentos.		
Colocar la pinza o la placa.		
Hacer la incisión.		
Colocar las suturas.		
Anudar las suturas.		

Anexo 4G.

Evaluación de las habilidades quirúrgicas en la técnica de rotación tarsal bilamelar o intervención de Trabut

Formulario de evaluación de las competencias quirúrgicas en la rotación tarsal bilamelar o intervención de Trabut					
Nombre del instructor o la instructora:					
Fecha (día/mes/año):					
Nombre de la persona que supervisa:					
Procedimiento	Novel (1 punto)	Principiante (2 puntos)	Intermedio (3 puntos)	Avanzado (4 puntos)	Realizado por el instructor o la instructora (0 puntos)
Administración de anestesia local.	La técnica de infiltración es muy profunda o superficial.	La cantidad de mezcla empleada es inadecuada: Excesiva: genera inflamación de los tejidos blandos e interfiere con la visualización de las estructuras. Insuficiente.	La cantidad de mezcla empleada es adecuada, pero en lugares subóptimos.	La cantidad de anestésico es adecuada y se infiltra en lugares óptimos.	
Estabilización del párpado. Uso de la pinza de tracoma o la placa de Trabut.	No conoce el instrumento requerido o su ubicación.	Fija el instrumento en una ubicación inadecuada.	Fija el instrumento de manera asimétrica.	Fija el instrumento apropiadamente.	
Incisión del párpado.	La incisión con bisturí es muy superficial, no es paralela al margen palpebral o es irregular. La altura de la incisión no es adecuada.	La altura de la incisión no es adecuada. La longitud horizontal de la incisión es incompleta.	La incisión es de espesor adecuado, la ubicación es adecuada, pero carece de extensión suficiente.	Las características de la incisión son adecuadas.	
Sutura del párpado.	Pasa el punto de sutura muy lejos o muy cerca del borde de la incisión o la profundidad no es la que corresponde.	La orientación de la aguja durante el paso de la sutura es incorrecta.	La distancia entre los puntos de sutura no es simétrica o requiere múltiples intentos.	La sutura compromete las estructuras correspondientes para cada paso y genera simetría adecuada.	
Anudar suturas.	La técnica empleada es incorrecta o rompe la sutura al anudar.	Genera hipo o hipercorrección excesivas y requiere instrucciones para realizar la corrección.	Genera hipo o hipercorrección excesivas, pero no requiere instrucciones para realizar la corrección.	Genera el grado de corrección deseada.	

El tracoma, una enfermedad prevenible, es una de las principales causas de ceguera de origen infeccioso en el mundo. Además, afecta principalmente las poblaciones que viven en zonas rurales, pobres y remotas que tienen un acceso deficiente o inexistente a servicios básicos como agua, saneamiento, salud o educación, entre otros. En la Región de las Américas, el tracoma representa un problema de salud pública en Brasil, Colombia, Guatemala y Perú, y se estima que en el 2021 cerca de 5 millones de personas vivían en zonas en las que se necesitan intervenciones para eliminarlo.

Esta caja de herramientas reúne las recomendaciones actualizadas de la Organización Panamericana de la Salud y de la Organización Mundial de la Salud para la puesta en marcha de actividades locales dirigidas a acelerar las iniciativas de eliminación del tracoma en las Américas. Contiene adaptaciones a la situación epidemiológica del tracoma en la Región y se estructura en cuatro módulos que cubren los temas siguientes: 1) evaluaciones rápidas del tracoma, 2) búsqueda activa de casos de triquiasis tracomatosa, 3) monitoreo y seguimiento de casos de triquiasis tracomatosa y 4) planificación de jornadas quirúrgicas para la corrección de la triquiasis tracomatosa.

Esta publicación está dirigida a los equipos de gerencia y administración de los programas nacionales y subnacionales para la eliminación del tracoma como problema de salud pública, y se espera que contribuya a facilitar la planeación, ejecución y monitoreo de medidas operativas de eliminación de esta enfermedad.

