



♪

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

PARA EL MANEJO DEL GLAUCOMA

PRIMARIO DE ÁNGULO ABIERTO

♪

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**RESOLUCIÓN DE INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E
INVESTIGACIÓN N° 139 -IETSI-ESSALUD-2021**

Lima, 30 DIC 2021

VISTA:

La Nota N° 56-DGPCFyT-IETSI-ESSALUD-2021 de fecha 29 de diciembre de 2021, elaborada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI; y,

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 1.2 del artículo 1 de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud, establece que EsSalud tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos";

Que, el artículo 200 del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud (ESSALUD), aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014 y sus modificatorias, señala que el IETSI es el órgano desconcentrado responsable, entre otras funciones, del petitorio de medicamentos y del listado de bienes de tecnologías sanitarias y guías de práctica clínica en la institución;

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015 se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, el cual establece en su artículo 5, inciso j, como una de sus funciones "Evaluar y aprobar guías de práctica clínica, así como elaborar las mismas en casos se traten de temas priorizados en ESSALUD";

Que, el artículo 8 del Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, incisos d y e respectivamente, establece que la Dirección del Instituto es el órgano responsable de "Aprobar las prioridades en la evaluación de tecnologías sanitarias, la elaboración de guías de práctica clínica y el desarrollo de la investigación" y "Conducir la evaluación sistemática y objetiva de tecnologías sanitarias, la elaboración de guías de práctica clínica y el desarrollo de la investigación en salud en ESSALUD";

Que, asimismo, el artículo 16 del citado Reglamento, inciso f, establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia es el órgano de línea encargado de "Elaborar o adaptar y proponer la aprobación de las guías de práctica clínicas priorizadas" (sic);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA del Ministerio de Salud, se aprueba el Documento Técnico "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", el cual es de obligatorio cumplimiento para el Ministerio de Salud y los establecimientos de salud públicos, entre los cuales este documento normativo considera a EsSalud;



Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 12-IETSI-ESSALUD-2016 se aprueba la Directiva N° 02-IETSI-ESSALUD-2016 "Directiva para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD", la cual establece las normas, criterios y procedimientos que regulan la priorización, elaboración, evaluación, aprobación y difusión de Guías de Práctica Clínica en EsSalud, acorde con la normativa sectorial;

Que, mediante el documento de Vista, la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia remite el Informe N° 027-DGPCFVyTV/2021 y sus anexos, el cual contiene el sustento de la propuesta de "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Glaucoma de Ángulo Abierto" en sus versiones extensa, corta, y anexos, y solicita la emisión del acto resolutivo respectivo para su aprobación;

Que, por tanto, toda vez que la propuesta remitida se ha efectuado de conformidad con la normativa institucional, así como con las demás normas de nuestro ordenamiento jurídico que guardan relación con la materia, corresponde proceder con la aprobación de la Guía de Práctica Clínica citada;

En ese sentido, estando a lo propuesto por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, y en uso de las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015;

SE RESUELVE:

1. **APROBAR** la "Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Glaucoma de Ángulo Abierto" que, en sus versiones extensa, corta, y anexos, forma parte integrante de la presente Resolución.
2. **DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia haga de conocimiento la presente Resolución a todos los órganos de EsSalud, incluyendo los órganos desconcentrados, órganos prestadores nacionales, establecimientos de salud y demás órganos que correspondan; así como que realice las acciones pertinentes para la difusión de la presente Guía a nivel nacional.
3. **DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia coordine con la Gerencia Central de Tecnologías de Información y Comunicaciones la publicación de la presente Resolución en la página web de EsSalud.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE


.....
CRISTIAN DÍAZ VÉLEZ
Director del Instituto de Evaluación
de Tecnologías en Salud e Investigación
IETSI - ESSALUD

NIT

8300	2021	323
------	------	-----

F-22



**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL MANEJO DE GLAUCOMA
DE ÁNGULO ABIERTO**

GUÍA EN VERSIÓN EXTENSA

GPC N° 48

Diciembre 2021

SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

Mario Carhuapoma Yance

Presidente Ejecutivo, EsSalud

Christian Rafael Miranda Orrillo

Gerente General, EsSalud

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI

Cristian Díaz Vélez

Director (e) del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Eric Ricardo Peña Sánchez

Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Moisés Alexander Apolaya Segura

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud

Moisés Alexander Apolaya Segura

Gerente (e) de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Vladimir Ernesto Santos Sánchez

Asesores del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Grupo elaborador

- Encinas Zeballos, Santiago.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. EsSalud, Callao, Perú.
- Cauti Ramón, Armando Martín.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Guillermo Almenara Yrigoyen. EsSalud, Lima, Perú.
- Quezada Gómez, Gabriela Del Rosario.
 - Oftalmóloga.
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. EsSalud, Lima, Perú.
- Carpio Medina, Ana Yolanda.
 - Oftalmóloga.
 - Instituto Nacional de Oftalmología. MINSA, Lima, Perú.
- Teruya Agarie, Eduardo Raúl.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. MINSA, Callao, Perú.
- Molina Socola, Juan Carlos.
 - Oftalmólogo.
 - Instituto Regional de Oftalmología - Trujillo. MINSA, La Libertad, Perú.
- Gerónimo Meza, Javier César.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Hipólito Unanue. MINSA, Lima, Perú.
- Niño Montero, José Segundo.
 - Oftalmóloga.
 - ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.
- Quispe Yataco, Eladia.
 - Enfermera.
 - ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.
- Shimabuku Ysa, Héctor Eduardo.
 - Gestor.
 - ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.
- Montes Alvis, José Manuel.
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.
- Becerra Chauca, Naysha Yamilet.
 - Metodóloga
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.
- Salvador Salvador, Stefany.
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.
- Carrera Acosta, Lourdes del Rocío.
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.

Revisor Clínico

- Juan Alberto Dios Alemán.
 - Oftalmólogo, especialista en glaucoma y catarata.
 - Jefe de Servicio de Oftalmología de la Clínica Internacional, Lima, Perú.
 - Presidente de la Sociedad Peruana de Glaucoma 2008 - 2010; y 2021 - 2022.
 - Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Glaucoma
 - Miembro fundador de la Sociedad Peruana de Glaucoma.
 - Máster en Medicina con Mención en Oftalmología

Revisor Metodológico

- Álvaro Renzo Taype Rondán.
 - Médico Epidemiólogo.
 - Magister en Ciencias en Investigación Epidemiológica por la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
 - Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETS), EsSalud, Lima, Perú.

Financiamiento

Este documento ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETS), EsSalud, Perú.

Citación

Este documento debe ser citado como: “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Glaucoma de Angulo Abierto: Guía en Versión Extensa. Lima: EsSalud; 2021”

Datos de contacto

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Correo electrónico: ietsi.gpc@gmail.com

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

Tabla de contenido

I.	Lista de recomendaciones y puntos de buena práctica clínica	7
II.	Flujogramas	11
	Flujograma para el manejo de adultos con glaucoma primario de ángulo abierto	11
III.	Generalidades	12
	Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía	12
	Objetivo y población de la GPC	12
	Usuarios y ámbito de la GPC	12
IV.	Métodos	13
	a. Conformación del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica	13
	b. Declaración de conflictos de interés y derechos de autor	14
	c. Formulación de las preguntas clínicas, preguntas PICO, e identificación de desenlaces	14
	d. Búsqueda de GPC previas	15
	e. Búsqueda y selección de la evidencia para la toma de decisiones en cada pregunta PICO	15
	i. Búsqueda de RS realizadas dentro de las GPC	16
	ii. Búsqueda de RS publicadas como artículos científicos	16
	iii. Selección de la evidencia para la toma de decisiones para cada pregunta	16
	f. Evaluación del riesgo de sesgo y de la certeza de la evidencia	18
	i. Evaluación de riesgo de sesgo	18
	ii. Evaluación de la certeza de la evidencia	18
	g. Formulación de las recomendaciones y puntos de buena práctica clínica	18
	h. Validación de la Guía de Práctica Clínica	20
V.	Desarrollo de las preguntas y recomendaciones	22
	Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?	22
	Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?	26
	Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?	32
	PICO 3.1: Cualquier monoterapia en comparación con cualquier otra monoterapia en adultos con GPAA	33
	PICO 3.2: Cualquier terapia dual en comparación con monoterapia en adultos con GPAA40	40
	Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?	48
	Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?	55

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía? 62

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?..... 69

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad? 76

VI. Priorización de recomendaciones trazadoras para evaluar la adherencia a la Guía de Práctica Clínica 83

VII. Plan de actualización de la Guía de Práctica Clínica..... 83

VIII. Referencias..... 84

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL MANEJO DE GLAUCOMA DE ÁNGULO ABIERTO
VERSIÓN EXTENSA

I. Lista de recomendaciones y puntos de buena práctica clínica

N°	Enunciado	Tipo *	Certeza **								
Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?											
1.1	En población general adulta, recomendamos identificar como factores de riesgo más importantes para el desarrollo de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) a la presión intraocular elevada, la edad avanzada, la miopía, la etnia negra o latina, el antecedente familiar de glaucoma, y la diabetes.	Recomendación fuerte a favor	Muy baja (⊕⊖⊖⊖)								
1.2	En personas de 40 años o más con factores de riesgo para glaucoma o con sospecha de glaucoma, considerar la combinación de las siguientes pruebas durante la evaluación oftalmológica completa realizada por un médico oftalmólogo, como estrategia diagnóstica confirmatoria de GPAA: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la agudeza visual • Anamnesis completa • Evaluación completa del segmento anterior • Examen completo con lámpara de hendidura: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluación del ángulo camerular mediante gonioscopia (excepcionalmente realizar biomicroscopía ultrasónica [UBM]) ○ Evaluación de la cabeza del nervio óptico ○ Examen de fondo de ojo con dilatación pupilar • Medición de la presión intraocular (PIO) mediante tonómetro aplanático de Goldmann o similares • Evaluación del campo visual mediante campimetría estándar automatizada • Medición del espesor corneal central (ECC) mediante paquimetría • Evaluación estructural de la cabeza del nervio óptico, grosor de la capa de células ganglionares y grosor de la capa de fibras nerviosas retinales 	BPC									
1.3	En adultos con GPAA, clasificar la severidad de la enfermedad según la Clasificación de Hodapp: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">Clasificación de Hodapp</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Estadio</th> <th style="background-color: #cccccc;">Características</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Daño glaucomatoso leve (GPAA Leve)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -6 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 13 puntos (menos del 25% del total de puntos) se encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen menos de 8 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%. • En la gráfica de valores crudos ningún punto de los 5° centrales debe tener una sensibilidad menor a 15 dB. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Daño glaucomatoso moderado (GPAA Moderado)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -12 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 26 puntos (menos del 50% del total de puntos) se encuentran </td> </tr> </tbody> </table>	Clasificación de Hodapp		Estadio	Características	Daño glaucomatoso leve (GPAA Leve)	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -6 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 13 puntos (menos del 25% del total de puntos) se encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen menos de 8 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%. • En la gráfica de valores crudos ningún punto de los 5° centrales debe tener una sensibilidad menor a 15 dB. 	Daño glaucomatoso moderado (GPAA Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -12 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 26 puntos (menos del 50% del total de puntos) se encuentran 	BPC	
Clasificación de Hodapp											
Estadio	Características										
Daño glaucomatoso leve (GPAA Leve)	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -6 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 13 puntos (menos del 25% del total de puntos) se encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen menos de 8 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%. • En la gráfica de valores crudos ningún punto de los 5° centrales debe tener una sensibilidad menor a 15 dB. 										
Daño glaucomatoso moderado (GPAA Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -12 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 26 puntos (menos del 50% del total de puntos) se encuentran 										

	<p>deprimidos por debajo del nivel 5% y existen menos de 18 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%.</p> <ul style="list-style-type: none"> En la gráfica de valores crudos no debe existir ningún punto en los 5° centrales, con una sensibilidad de 0 dB; solamente un hemisferio puede tener 1 punto con sensibilidad <15 dB dentro de los 5° de fijación. 		
	<p>Daño glaucomatoso avanzado (GPAA Avanzado)</p> <ul style="list-style-type: none"> La DM es igual o mayor a -12 dB En la gráfica de desviación del modelo, 26 o más puntos (50% o más del total de puntos) se encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen más de 18 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%. En la gráfica de valores crudos la presencia de uno o más puntos en los 5° centrales con una sensibilidad de 0 dB; existen puntos dentro de los 5° centrales con sensibilidad <15 dB en ambos hemisferios. 		
<p>DM: Desviación media; dB: Decibelios Adaptado de: European Glaucoma Society (EGS). Terminology and Guidelines for Glaucoma. 4th Edition. EU: EGS;2014 Disponible en: https://www.eugs.org/eng/guidelines.asp</p>			
<p>Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?</p>			
2.1	En adultos con GPAA, recomendamos brindar tratamiento hipotensor.	Recomendación fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)
2.2	En adultos con GPAA, se buscará una reducción significativa de la presión intraocular (PIO), cuya PIO meta será determinada y ajustada de manera individual para cada paciente en base a criterio del médico tratante y reevaluación periódica.	BPC	
<p>Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?</p>			
3.1	<p>Iniciar con monoterapia</p> <p>En adultos con GPAA leve o moderado, recomendamos administrar un análogo de prostaglandina como monoterapia de primera elección.</p>	Recomendación fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊖)
3.2	<p>Cambiar a otra monoterapia</p> <p>En adultos con GPAA leve o moderado que presenten contraindicación para el uso de análogos de prostaglandinas o no los toleren, sugerimos cambiar de grupo farmacológico, considerando un betabloqueador como primera opción o un inhibidor de la anhidrasa carbónica como siguiente opción terapéutica.</p>	Recomendación condicional a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)
3.3	<p>Añadir un segundo fármaco</p> <p>En adultos con GPAA leve o moderado en los que no se logre la PIO objetivo o que presenten progresión del daño glaucomatoso a pesar de monoterapia con un análogo de prostaglandina, sugerimos añadir un segundo fármaco como un betabloqueador o un inhibidor de la anhidrasa carbónica como coadyuvante.</p>	Recomendación condicional a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)
3.4	En adultos con GPAA con PIO inicial muy elevada en donde se prevé que la monoterapia sea insuficiente, considerar añadir un segundo fármaco de inicio.	BPC	

3.5	En adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía, administrar tratamiento farmacológico hasta el día de la cirugía programada. Después de la cirugía, en caso no se logre la PIO objetivo o de que se presente progresión del daño glaucomatoso, administrar tratamiento farmacológico como coadyuvante.	BPC													
3.6	Con respecto a las dosis recomendadas para los medicamentos utilizados en pacientes con GPAA: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th style="text-align: left;">Grupo farmacológico</th> <th style="text-align: left;">Fármaco</th> <th style="text-align: left;">Dosis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Análogos de prostaglandinas</td> <td>Latanoprost 0.005%</td> <td>1 gota cada 24 horas por la noche (dosis única diaria)</td> </tr> <tr> <td>Betabloqueadores adrenérgicos</td> <td>Timolol 0.5%</td> <td>1 gota cada 12 horas</td> </tr> <tr> <td>Inhibidores de la anhidrasa carbónica</td> <td>Dorzolamida 2%</td> <td>1 gota cada 8 horas en monoterapia 1 gota cada 12 horas en coadyuvancia</td> </tr> </tbody> </table>	Grupo farmacológico	Fármaco	Dosis	Análogos de prostaglandinas	Latanoprost 0.005%	1 gota cada 24 horas por la noche (dosis única diaria)	Betabloqueadores adrenérgicos	Timolol 0.5%	1 gota cada 12 horas	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Dorzolamida 2%	1 gota cada 8 horas en monoterapia 1 gota cada 12 horas en coadyuvancia	BPC	
Grupo farmacológico	Fármaco	Dosis													
Análogos de prostaglandinas	Latanoprost 0.005%	1 gota cada 24 horas por la noche (dosis única diaria)													
Betabloqueadores adrenérgicos	Timolol 0.5%	1 gota cada 12 horas													
Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Dorzolamida 2%	1 gota cada 8 horas en monoterapia 1 gota cada 12 horas en coadyuvancia													
3.7	Las contraindicaciones en el uso del timolol incluyen la insuficiencia cardiaca congestiva, bloqueo cardiaco de primer y segundo grado, bradicardia, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y otras enfermedades pulmonares preexistentes.	BPC													
3.8	Con el fin de mejorar la adherencia, se debería: utilizar idealmente máximo dos frascos para el uso diario, considerar el tipo de preservantes añadidos a los fármacos debido a que son los causantes de incomodidad, así como mejorar la educación y conocimiento del paciente respecto de su enfermedad.	BPC													
Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?															
4.1	En adultos con GPAA leve o moderado, sugerimos realizar trabeculectomía láser en alguno de los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> • Como tratamiento inicial en casos de GPAA de reciente diagnóstico o en los que se prevé mala adherencia al tratamiento farmacológico. 	Recomendación condicional a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)												
Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?															
5.1	En adultos con GPAA, sugerimos realizar trabeculectomía en alguno de los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuando no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y/o tratamiento láser. • Cuando el tratamiento farmacológico y/o tratamiento láser no son aplicables al paciente. • Cuando es un caso de GPAA avanzado al momento del diagnóstico. 	Recomendación condicional a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)												
Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?															
6.1	En adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía, sugerimos administrar antimetabolitos (mitomicina-C o 5-fluorouracilo) como tratamiento adyuvante, luego de realizar un cuidadoso balance de beneficios y daños para cada paciente.	Recomendación condicional a favor	Muy baja (⊕⊖⊖⊖)												

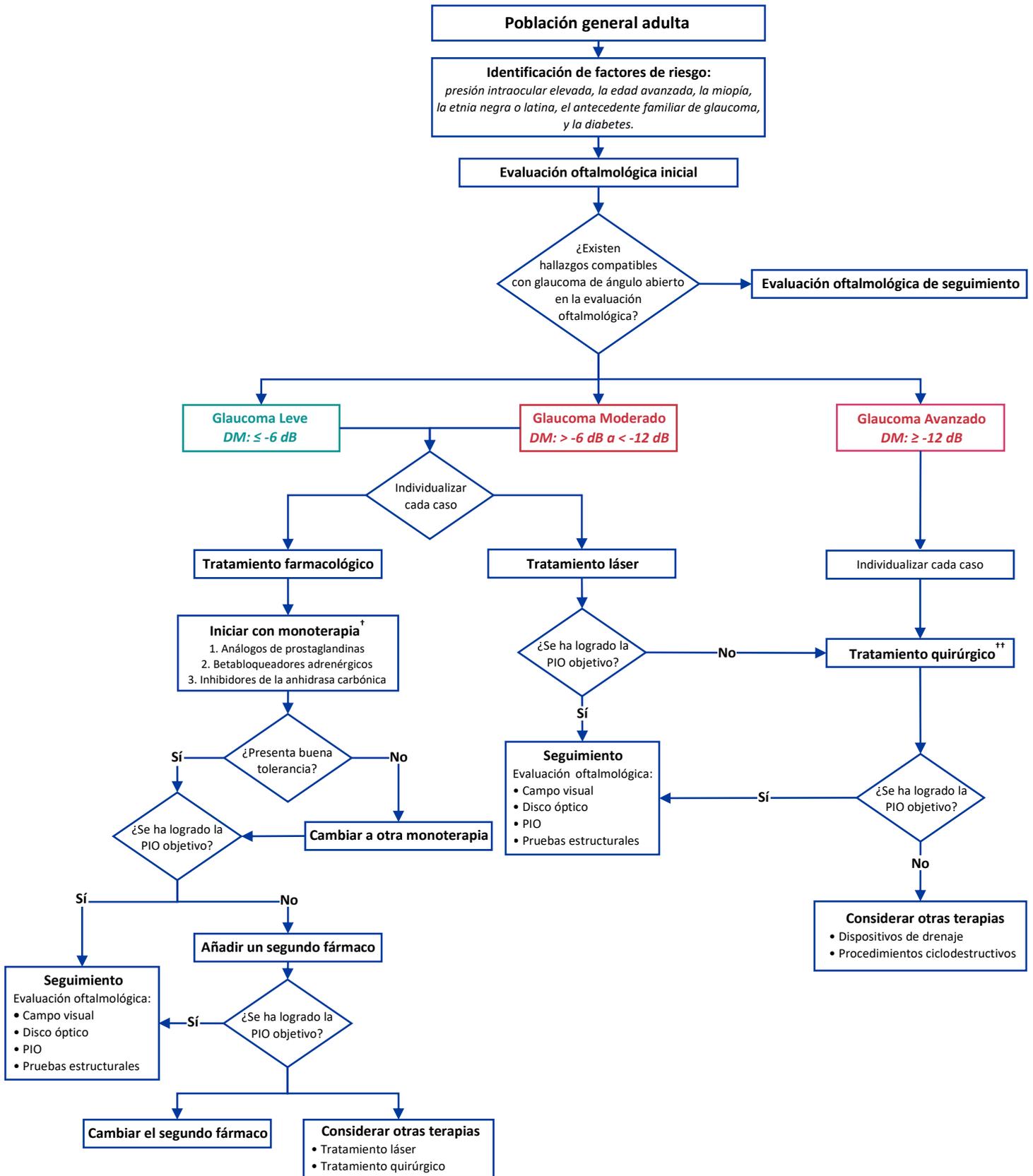
Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?			
7.1	<p>En adultos con GPAA, sugerimos colocar dispositivos de drenaje en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y trabeculectomía. • Cuando es un caso de GPAA con alto riesgo de fracaso de la trabeculectomía. 	Recomendación condicional a favor	Muy baja (⊕⊖⊖⊖)
Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?			
8.1	<p>En adultos con GPAA, sugerimos realizar procedimientos ciclodestructivos en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando es un caso de GPAA con ojo ciego doloroso. • Cuando no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de diferentes estrategias terapéuticas (tratamiento farmacológico, láser y/o quirúrgico) o en quienes la colocación de dispositivos de drenaje no es aplicable. 	Recomendación condicional a favor	Muy baja (⊕⊖⊖⊖)

* Recomendación (R) o punto de buena práctica clínica (BPC)

** La fuerza, dirección y calidad de la evidencia sólo se establecen para las recomendaciones, más no para los puntos de BPC ni notas de implementación

II. Flujogramas

Flujograma para el manejo de adultos con glaucoma primario de ángulo abierto



DM: Desviación media; dB: decibelios; PIO: presión intraocular

[†] En adultos con GPAA con PIO inicial muy elevada en donde se prevé que la monoterapia sea insuficiente, considerar añadir un segundo fármaco de inicio.

^{††} En adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía, administrar tratamiento farmacológico hasta el día de la cirugía programada. Después de la cirugía, en caso no se logre la PIO objetivo o de que se presente progresión del daño glaucomatoso, administrar tratamiento farmacológico como coadyuvante.

III. Generalidades

Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía

El tratamiento oportuno de personas con glaucoma primario de ángulo abierto busca minimizar el número de complicaciones por esta enfermedad. Por ello, el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) con la finalidad de establecer recomendaciones basadas en evidencia para gestionar de la mejor manera los procesos y procedimientos asistenciales relacionados a esta condición clínica.

Esta GPC fue realizada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) de EsSalud.

Objetivo y población de la GPC

- **Objetivos de la GPC:**
 - Brindar recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible al momento y la experiencia clínica para el manejo del glaucoma primario de ángulo abierto, con el fin de contribuir a reducir las complicaciones de los pacientes con esta condición.
- **Población a la cual se aplicará la GPC:**
 - Pacientes de 18 años o más con glaucoma primario de ángulo abierto.

Usuarios y ámbito de la GPC

- **Usuarios de la GPC:**
 - Estas recomendaciones clínicas están dirigidas al personal sanitario médico y no médico, que participa en el manejo de pacientes con sospecha o confirmación de glaucoma primario de ángulo abierto.
- **Ámbito asistencial:**
 - El presente documento es de aplicación en el ámbito nacional, en todas las IPRESS de EsSalud.

IV. Métodos

a. Conformación del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica

La Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI, EsSalud, conformó el Grupo Elaborador de la GPC (GEG) mediante invitaciones convocando a metodólogos con experiencia en la metodología de elaboración de GPC y especialistas clínicos con experiencia en el manejo del glaucoma primario de ángulo abierto.

El GEG se conformó mediante la Resolución de IETSI N° 122–IETSI-ESSALUD-2021.

La lista y el rol de los miembros del GEG se detallan a continuación:

Nombre	Institución	Rol o profesión	Funciones
Encinas Zeballos, Santiago	Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. EsSalud, Callao, Perú.	Líder de la guía Especialista Clínico – Oftalmología	Formulación de preguntas clínicas y preguntas PICO de la GPC. Por cada pregunta PICO: revisión de la evidencia, evaluación de la aceptabilidad y aplicabilidad de las potenciales recomendaciones, formulación de recomendaciones finales, y revisión de los borradores de la GPC.
Cauti Ramón, Armando Martín	Hospital Nacional Guillermo Almenara Yrigoyen. EsSalud, Lima, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Quezada Gómez, Gabriela del Rosario	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. EsSalud, Lima, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Carpio Medina, Ana Yolanda	Instituto Nacional de Oftalmología. MINSA, Lima, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Teruya Agarie, Eduardo Raúl	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. MINSA, Callao, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Molina Socola, Juan Carlos	Instituto Regional de Oftalmología - Trujillo. MINSA, La Libertad, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Gerónimo Meza, Javier César	Hospital Nacional Hipólito Unanue. MINSA, Lima, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Niño Montero, José Segundo	Hospital Nacional Dos de Mayo. MINSA, Lima, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Rivas Souza, María Angélica	ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.	Especialista Clínico – Oftalmología	
Quispe Yataco, Eladia	ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.	Enfermera	

Shimabuku Ysa, Héctor Eduardo	ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.	Gestor	
Montes Alvis, José Manuel	IETSI, EsSalud	Metodólogo	Por cada pregunta PICO: búsqueda, selección, evaluación de riesgo de sesgo, síntesis y determinación de certeza de la evidencia. Guía durante la realización de los marcos de la evidencia a la decisión. Redacción de las versiones finales de la GPC.
Becerra Chauca, Naysha Yamilet	IETSI, EsSalud	Metodólogo	
Salvador Salvador, Stefany	IETSI, EsSalud	Coordinadora del Grupo Elaborador	Planificación del desarrollo de la GPC.
Carrera Acosta, Lourdes del Rocío	IETSI, EsSalud	Coordinadora del Grupo Elaborador	

b. Declaración de conflictos de interés y derechos de autor

Todos los integrantes del GEG firmaron una declaración de conflictos de interés antes de iniciar las reuniones en las que se formularon las recomendaciones:

- Todos los integrantes del GEG afirmaron no tener conflictos de interés con respecto a las recomendaciones de la GPC. Asimismo, afirmaron no tener ningún tipo de relación financiera o laboral ni haber recibido financiación alguna por cualquier actividad (en el ámbito profesional, académico o científico) de alguna institución o empresa que pueda tener conflictos de interés con respecto a las recomendaciones de la GPC; en los últimos 24 meses previos a la elaboración de la GPC.

Asimismo, los integrantes del equipo elaborador cedieron los derechos de autor de la presente GPC a EsSalud.

c. Formulación de las preguntas clínicas, preguntas PICO, e identificación de desenlaces

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG realizó discusiones periódicas para formular un listado de preguntas clínicas que aborden las decisiones más importantes que debe tomar el personal de salud con respecto al ámbito de la GPC.

Una vez elaborada la lista definitiva de preguntas clínicas, se formularon las preguntas en formato PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*) para cada pregunta clínica, teniendo en cuenta que cada pregunta clínica puede albergar una o más preguntas PICO, y que cada pregunta PICO tuvo una población e intervención/exposición definidas.

Finalmente, el GEG, en base a la revisión de la literatura y su experiencia, elaboró una lista de desenlaces (*outcomes*) por cada pregunta PICO, los cuales fueron calificados por el GEG usando un puntaje de 1 a 9, para poder categorizarlos en: desenlaces poco importantes (con puntaje promedio menor a 4), desenlaces importantes (con puntaje promedio mayor o igual a 4, pero menor a 7), y desenlaces críticos (con puntaje promedio de 7 o más). Los desenlaces para cada pregunta se presentan en la descripción de las preguntas PICO de cada pregunta clínica.

Para la toma de decisiones en el proceso de elaboración de esta GPC, se seleccionaron los desenlaces importantes y críticos.

d. Búsqueda de GPC previas

Se realizó una búsqueda sistemática de GPC previas que puedan adoptarse. Para ello, durante enero del 2021 se revisaron las GPC que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- La GPC emitió recomendaciones
- La población de la GPC fue pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto
- El tópico de la GPC incluye prevención, diagnóstico o manejo
- La GPC fue publicada entre enero del 2016 y enero del 2021
- La GPC basó sus recomendaciones en revisiones sistemáticas de la literatura
- La GPC no es adaptada o adoptada
- Presentó un puntaje mayor de 60 % en el dominio 3 (rigor metodológico) del instrumento Appraisal of Guidelines Research and Evaluation-II (AGREE-II) (<http://www.agreertrust.org/agree-ii/>) (1). El punto de corte fue el propuesto por el Documento Técnico: Metodología para la elaboración de guías de práctica clínica del Ministerio de Salud del Perú (2)

Los detalles de la búsqueda y selección de las GPC se detallan en el **Anexo N° 1**. Se identificaron 3 GPC que obtuvieron un puntaje mayor a 60% en el dominio 3 del instrumento AGREE-II:

- American Academy Ophthalmology. Primary Open-Angle Glaucoma Suspect Primary Open-Angle Glaucoma Preferred Practice Pattern® (PPP) guidelines (2020) (3)
- National Institute for Health and Care Excellence. Glaucoma: diagnosis and management (2017) (4)
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España. Guía de Práctica Clínica sobre Glaucoma de Ángulo Abierto (2017) (5)

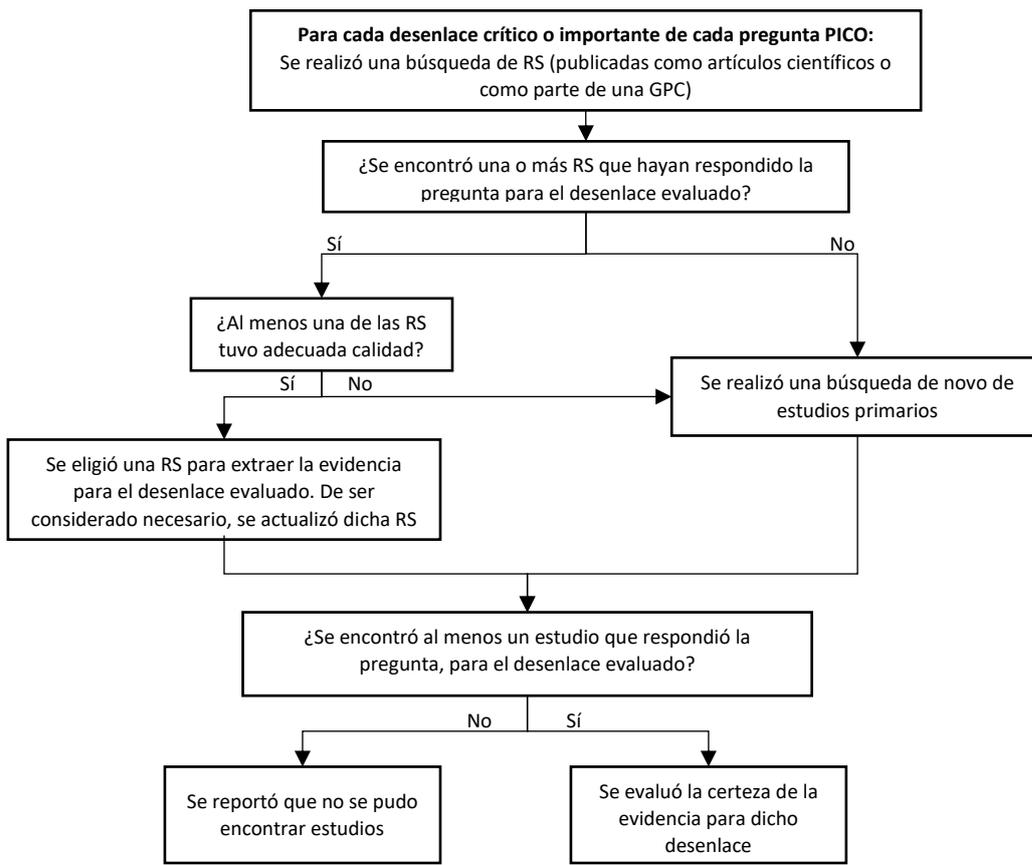
Sin embargo, el GEG consideró que debido a que las GPC fueron realizadas contextos diferentes al nuestro, no era posible adoptar dichas guías. Por ello, se decidió elaborar una GPC *de novo*, y tomar en cuenta las revisiones sistemáticas realizadas por las GPC incluidas en esta búsqueda cuando sea necesario.

e. Búsqueda y selección de la evidencia para la toma de decisiones en cada pregunta PICO

Para cada pregunta PICO (en base a sus desenlaces críticos o importantes), se realizó la búsqueda y selección de la evidencia, siguiendo los siguientes pasos:

1. Se buscaron revisiones sistemáticas (RS) realizadas como parte de alguna GPC o publicadas como artículos científicos.
2. Cuando no se encontró ninguna RS de adecuada calidad que responda a nuestra PICO, se realizó una RS de novo.
3. Cuando se encontró RS que respondieron a nuestro PICO y calidad aceptable, se eligió una RS por cada uno de los desenlaces críticos e importantes priorizados.
4. Si la RS elegida realizó su búsqueda sistemática con una antigüedad mayor de 2 años, se evaluó la necesidad de actualizar la RS según el criterio del GEG.

Este proceso de selección de la evidencia se muestra en el siguiente flujograma:



A continuación, se detallan los procesos realizados para la búsqueda y selección de la evidencia:

i. Búsqueda de RS realizadas dentro de las GPC

Se revisó si alguna de las GPC identificadas realizó una RS para cada una de las preguntas PICO planteadas por el GEG. Para ello, se tomaron en cuenta las RS realizadas por las GPC incluidas en el subtítulo II-d (búsqueda de GPC previas).

ii. Búsqueda de RS publicadas como artículos científicos

Para cada una de las preguntas PICO planteadas por el GEG, se realizó una búsqueda sistemática de RS que respondan la pregunta y que hayan sido publicadas como artículos científicos. Esta búsqueda fue realizada en la base de datos PubMed. Posteriormente, se escogieron aquellas RS que hayan cumplido con los criterios de inclusión de cada pregunta PICO. Los términos de búsqueda y las listas de RS incluidas y excluidas para cada pregunta PICO se muestran en el **Anexo N° 2**.

iii. Selección de la evidencia para la toma de decisiones para cada pregunta

Para cada pregunta PICO, se listaron las RS encontradas que hayan respondido dicha pregunta (ya sea RS realizadas por alguna GPC, o RS publicadas como artículos científicos).

Para cada desenlace crítico o importante, cuando no se encontraron RS de calidad aceptable a criterio del GEG, se realizó una búsqueda sistemática *de novo* de estudios primarios en PubMed y CENTRAL. Los términos de búsqueda, criterios de inclusión, y número de estudios encontrados en estas búsquedas *de novo* se detallan en el **Anexo N° 2**.

Cuando para un desenlace se encontró al menos una RS de calidad aceptable a criterio del GEG, se procedió a seleccionar una RS, que idealmente fue aquella que tuvo: la más alta calidad evaluada con la herramienta *A Measurement Tool to Assess systematic Reviews-II* (AMSTAR-II) (6), la más reciente fecha en la que realizó su búsqueda bibliográfica, y el mayor número de estudios encontrados.

Una vez seleccionada una RS, el GEG decidió si era pertinente actualizar dicha RS, considerando para ello:

- El tiempo que ha transcurrido desde la búsqueda realizada por la RS y la velocidad de producción científica de estudios en el tema (2 años en aquellos temas en los que la producción científica es abundante, 5 años en aquellos temas en los que la producción científica es limitada)
- La actualidad de la pregunta (pues para algunas preguntas ya no se realizan estudios)
- La certeza de los resultados de la RS (optando por actualizar aquellas RS cuyos estimados globales tuvieran una baja o muy baja certeza de la evidencia)

Cuando se decidió que era pertinente actualizar alguna RS, se realizó una búsqueda sistemática de estudios primarios en PubMed y CENTRAL, desde la fecha en la que la RS realizó su búsqueda. Los términos de búsqueda, criterios de inclusión, y número de estudios encontrados de las actualizaciones realizadas para cada pregunta se detallan en el **Anexo N° 2**.

Una vez que se definió la evidencia a usar para el desenlace en cuestión, para la toma de decisiones, se realizó lo siguiente:

- Si la RS seleccionada realizó un MA, que a consideración del GEG haya sido correctamente realizado, se usó dicho MA.
- Si la RS seleccionada no realizó un MA o realizó un MA que a consideración del GEG no haya sido correctamente realizado, o si no se encontró una RS y se realizó una búsqueda de estudios primarios, se realizó un MA siempre que sea considerado útil y siempre que sea posible realizarlo con los datos recolectados. Para ello, se prefirió usar modelos aleatorios, debido a la heterogeneidad de los estudios.
- Si no se encontró ni se pudo realizar un MA, se consideró el o los estudios más representativos para la toma de decisiones. Cuando solo se contó con un estudio, se consideró dicho estudio para la toma de decisiones.

f. Evaluación del riesgo de sesgo y de la certeza de la evidencia

i. Evaluación de riesgo de sesgo

Para cada uno de los estudios primarios seleccionados, el GEG determinó si era necesario realizar la evaluación de riesgo de sesgo. Esta evaluación fue por lo general realizada cuando la RS seleccionada no realizó la evaluación de los estudios que incluyó, o cuando la RS seleccionada realizó dicha evaluación pero ésta no fue de calidad o fue hecha para varios desenlaces y esperablemente el resultado de la evaluación cambiaría al enfocarnos en el desenlace que se estuviera evaluando (por ejemplo, el riesgo de sesgo por no realizar el cegamiento de los evaluadores sería diferente para el desenlace “dolor” que para el desenlace “muerte”).

Las herramientas usadas para evaluar el riesgo de sesgo fueron:

- Los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) fueron evaluados usando la herramienta de riesgo de sesgo de Cochrane. (7)
- Los estudios observacionales fueron evaluados usando la herramienta de Newcastle-Ottawa. (8).
- Los estudios de diagnóstico fueron evaluados usando la herramienta QUADAS-2 (9)

ii. Evaluación de la certeza de la evidencia

Para evaluar la certeza de la evidencia, se siguió la metodología GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). La certeza de la evidencia según esta metodología se basa en 9 aspectos: tipo de estudio, riesgo de sesgo, inconsistencia, evidencia indirecta, imprecisión, sesgo de publicación, tamaño de efecto, relación dosis-respuesta, y efecto de confusores (los tres últimos aspectos son evaluados en estudios observacionales) (10). Finalmente, la certeza de la evidencia para cada desenlace evaluado pudo ser alta, moderada, baja, y muy baja.

Para resumir los resultados de la evaluación de la certeza de la evidencia, se usaron tablas de *Summary of Findings* (SoF) para cada pregunta PICO. Para aquellos desenlaces para los cuales no se contó con una tabla de perfil de evidencias GRADE previa (publicada en la RS o GPC seleccionada para dicha pregunta PICO), se elaboraron estas tablas. De lo contrario, se evaluó si se podían usar estas tablas o se debían elaborar nuevas tablas. Se elaboraron nuevas tablas cuando se sospechó que la tabla previa no correspondía a nuestro contexto o presentaba inconsistencias.

En cada pregunta PICO, luego de asignar el nivel de certeza de la evidencia para todos sus desenlaces de interés, se le asignó a la pregunta PICO el nivel de certeza más bajo alcanzado por alguno de estos desenlaces.

g. Formulación de las recomendaciones y puntos de buena práctica clínica

Para cada pregunta clínica planteada sobre intervenciones farmacológicas, se formularon recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC), el GEG realizó reuniones periódicas, en las cuales los metodólogos presentaron la evidencia recolectada para cada una de las preguntas clínicas, en base a la cual los especialistas clínicos determinaron las recomendaciones. Cuando no se alcanzó consenso para alguna recomendación, se procedió a realizar una votación y llegar a una decisión por mayoría simple.

La elaboración de las recomendaciones de la presente GPC estuvo en base a la metodología *Evidence to Decision* (EtD) (11, 12) que valora: beneficios, daños, certeza, valoración de los desenlaces, uso de recursos, equidad, aceptabilidad y factibilidad; para las intervenciones u opciones a ser evaluadas. Para la presente GPC, el GEG consideró que no era imperativo realizar búsquedas sistemáticas de costos, de valoración de los *outcomes* por los pacientes, ni de factibilidad de implementación.

Teniendo todo esto en cuenta, se estableció la dirección (a favor o en contra) y la fuerza (fuerte o condicional) de cada recomendación (13). A continuación, se presenta el significado de los niveles de certeza de la evidencia y la fuerza de la recomendación:

Significado de los niveles de certeza de la evidencia y de la fuerza de la recomendación		
Enunciado	Significado	
Certeza de la evidencia	Alta (⊕⊕⊕⊕)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se usa para describir la certeza para cierto desenlace: significa que es muy probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado. Para expresar esta certeza en los efectos de los desenlaces se utilizó el fraseo “se evitarán/causarán, incrementará/disminuirá, no modificará ...”. • Cuando se usa para describir la certeza para cierta recomendación: significa que nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es alta.
	Moderada (⊕⊕⊕⊖)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se usa para describir la certeza para cierto desenlace: significa que es probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado. Para expresar esta certeza en los efectos de los desenlaces se utilizó el fraseo “probablemente se evitarán/causarán, incrementará/disminuirá, no modificará ...”. • Cuando se usa para describir la certeza para cierta recomendación: significa que nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es moderada.
	Baja (⊕⊕⊖⊖)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se usa para describir la certeza para cierto desenlace: significa que el verdadero efecto podría ser sustancialmente diferente al efecto estimado. Para expresar esta certeza en los efectos de los desenlaces se utilizó el fraseo “posiblemente se evitarán/causarán, incrementará/disminuirá, no modificará ...”. • Cuando se usa para describir la certeza para cierta recomendación: significa que nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es baja.
	Muy baja (⊕⊖⊖⊖)	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se usa para describir la certeza para cierto desenlace: significa que existe mucha incertidumbre sobre los efectos evaluados. Para expresar esta certeza en los efectos de los desenlaces se utilizó el fraseo “posiblemente se evitarán/causarán, incrementará/disminuirá, no modificará... pero esto es incierto”. • Cuando se usa para describir la certeza para cierta recomendación: significa que nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es muy baja.

Fuerza de la recomendación	Recomendación fuerte (a favor o en contra)	El GEG considera que esta recomendación debe seguirse en todos o casi todos los casos, salvo excepciones puntuales y bien justificadas. En la formulación de la recomendación se usa el término “ <i>recomendamos</i> ”.
	Recomendación condicional (a favor o en contra)	El GEG considera que esta recomendación se seguirá en la mayoría de los casos, aunque podría ser oportuno no aplicarlas en algunos casos, siempre que esto sea justificado. En la formulación de la recomendación se usa el término “ <i>sugerimos</i> ”.

Finalmente, se establecieron puntos de BPC (enunciados que el GEG emite en base a su experiencia clínica), notas de implementación (NI) (enunciados que en opinión del GEG deberían ser tomados en cuenta por la institución para ser desarrollados futuramente en nuestro contexto) y se diseñaron los flujogramas que resumen los principales enunciados de la GPC.

Para las preguntas que, en opinión del GEG, no pudieron ser contestadas con la evidencia actual (debido a que la pregunta no podía responderse en base a evidencias, a que el contexto local para esta pregunta era tan particular que la evidencia disponible no sería útil, o a otros motivos), no se formularon recomendaciones sino puntos de BPC.

h. Validación de la Guía de Práctica Clínica

Validación con especialistas clínicos

Se realizó una reunión con un grupo de especialistas clínicos en la condición a tratar, con quienes se revisó y discutió las recomendaciones, los puntos de BPC, y los flujogramas de la GPC. Seguidamente, se realizó la técnica Delphi para que los especialistas puedan evaluar qué tan adecuada fue cada una de las recomendaciones y puntos de BPC. Las observaciones y los puntajes obtenidos fueron tomados en cuenta para realizar cambios en la formulación o presentación de las recomendaciones y puntos de BPC.

Los asistentes a esta reunión de validación con expertos se exponen a continuación:

Nombre	Institución / Red Asistencial	Especialidad
Fernández Llerena, Silvia Juana	Instituto Nacional de Oftalmología. MINSA, Lima, Perú.	Oftalmóloga
Casafranca Santos, Carlos	Instituto Nacional de Oftalmología. MINSA, Lima, Perú.	Oftalmólogo
Luna Córdova, Winston Wilfredo	Instituto Peruano de Oftalmología. EsSalud, Piura, Perú.	Oftalmólogo
Loayza Gamboa, Waldo	Red Asistencial Cusco. EsSalud, Cusco, Perú.	Oftalmólogo

Validación con tomadores de decisiones

Se realizó una reunión con tomadores de decisiones de EsSalud, con quienes se revisó y discutió las recomendaciones, los puntos de BPC, y los flujogramas de la GPC; con especial énfasis en la su aceptabilidad y aplicabilidad para el contexto de EsSalud. Las observaciones brindadas fueron tomadas en cuenta para realizar cambios en la formulación o presentación de las recomendaciones y puntos de BPC.

Los asistentes a esta reunión de validación con tomadores de decisiones se exponen a continuación:

Nombre	Institución
Chávez Peralta, Bertha Marcelina	Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud Gerencia Central de Prestaciones de Salud (GPNAIS-GCPS-EsSalud), EsSalud, Lima, Perú.
Benavides Zúñiga, Irlanda	Gerencia Central de Seguros y Prestaciones Económicas (GCSyPE-EsSalud), EsSalud, Lima, Perú.
Canduelas Flores, Gilver	Gerencia Central de Operaciones (GCOP-EsSalud), EsSalud, Lima, Perú.

Validación con pacientes

Por el contexto de la pandemia por el COVID-19, no se realizó validación con pacientes.

Revisión externa

La revisión externa se llevó a cabo convocando a los siguientes expertos:

i. Revisor Clínico

- Juan Alberto Dios Alemán.
 - Oftalmólogo, especialista en glaucoma y catarata.
 - Jefe de Servicio de Oftalmología de la Clínica Internacional, Lima, Perú.
 - Presidente de la Sociedad Peruana de Glaucoma 2008 - 2010; y 2021 - 2022.
 - Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Glaucoma
 - Miembro fundador de la Sociedad Peruana de Glaucoma.
 - Máster en Medicina con Mención en Oftalmología

ii. Revisor Metodológico

- Álvaro Renzo Taype Rondán.
 - Médico Epidemiólogo.
 - Magister en Ciencias en Investigación Epidemiológica por la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
 - Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETS), EsSalud, Lima, Perú.

V. Desarrollo de las preguntas y recomendaciones

Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó la siguiente pregunta PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
1	Población general adulta	• Presencia de factor de riesgo / ausencia de factor de riesgo	• Glaucoma de ángulo abierto

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró 4 RS publicadas como artículos científicos: Zhao 2015 (14), Hollands 2013 (15), Marcus 2011 (16) y Burr 2007 (17). Además, se incluyó un EO (18) a solicitud del GEG. A continuación, se resumen las características de la RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Zhao 2015	14/16	Mayo 2013	47 EO	• Glaucoma de ángulo abierto
Hollands 2013	12/16	Enero 2013	34 EO	• Glaucoma de ángulo abierto
Marcus 2011	12/16	Octubre 2010	13 EO	• Glaucoma de ángulo abierto
Burr 2007	6/16	Noviembre 2005	27 EO	• Glaucoma de ángulo abierto

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Población general adulta Intervención: Presencia de factor de riesgo Comparador: Ausencia de factor de riesgo Autor: José Montes Alvis Bibliografía por factor de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Presión intraocular:</i> RS de Burr 2007 • <i>Edad:</i> RS de Hollands 2013 • <i>Miopía:</i> RS de Marcus 2011 • <i>Etnia negra:</i> RS de Hollands 2013 • <i>Etnia latina:</i> EO de Varma 2012 • <i>Antecedente familiar de glaucoma:</i> RS de Hollands 2013 • <i>Diabetes:</i> RS de Zhao 2015 							
Daños:							
Factores de riesgo	Número y Tipo de estudios	Presencia de factor de riesgo	Ausencia de factor de riesgo	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Desenlace (outcome): glaucoma de ángulo abierto							

Presión intraocular elevada	7 EO ¹	---	---	OR: 30.6 (13.2 a 71.0)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Edad > 60 años	21 EO ²	---	---	OR: 1.50 (1.30 a 1.70)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Edad > 80 años	13 EO ²	---	---	OR: 2.90 (1.90 a 4.30)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Miopía	9 EO ³	---	---	OR: 1.88 (1.60 a 2.20)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Etnia negra	1 EO ²	---	---	OR: 2.90 (1.40 a 5.90)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Etnia latina	1 EO ⁴			IR: 2.3% (1.80 a 2.80)		⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Antecedente familiar de glaucoma	9 EO ²	---	---	OR: 3.20 (2.00 a 5.20)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE
Diabetes	29 EO ⁵	---	---	OR: 1.48 (1.29 a 1.71)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^a	IMPORTANTE

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; **OR:** Odds ratio; **IR:** Tasa de incidencia

Explicaciones:

a. Se decidió disminuir un nivel por heterogeneidad debido a que ambos estudios diferían en las poblaciones incluidas, métodos de medición de los desenlaces.

Referencias:

- Burr JM, Mowatt G, Hernández R, Siddiqui MA, Cook J, Lourenco T, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of screening for open angle glaucoma: a systematic review and economic evaluation. Health technology assessment (Winchester, England). 2007;11(41):iii-iv, ix-x, 1-190.
- Hollands H, Johnson D, Hollands S, Simel DL, Jinapriya D, Sharma S. Do findings on routine examination identify patients at risk for primary open-angle glaucoma? The rational clinical examination systematic review. JAMA. 2013;309(19):2035-42.
- Marcus MW, de Vries MM, Junoy Montolio FG, Jansonius NM. Myopia as a risk factor for open-angle glaucoma: a systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2011;118(10):1989-94.e2.
- Varma R, Wang D, Wu C, Francis BA, Nguyen BB, Chopra V, et al. Four-year incidence of open-angle glaucoma and ocular hypertension: the Los Angeles Latino Eye Study. Am J Ophthalmol. 2012;154(2):315-25.e1.
- Zhao D, Cho J, Kim MH, Friedman DS, Guallar E. Diabetes, fasting glucose, and the risk of glaucoma: a meta-analysis. Ophthalmology. 2015;122(1):72-8.

Debido a que esta pregunta no evaluó intervenciones, el GEG consideró no realizar un marco de Evidence to Decision (EtD). En su lugar, realizó una evaluación narrativa de la evidencia y su correlato con la recomendación.

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Debido a que los factores evaluados aumentarían el riesgo para el desarrollo de GPAA, el GEG consideró emitir una recomendación a favor de la identificación de factores de riesgo.</p> <p>Fuerza: A pesar de que la certeza de la evidencia fue muy baja, el GEG consideró que el no identificar factores de riesgo para desarrollar</p>	<p>En población general adulta, recomendamos identificar como factores de riesgo más importantes para el desarrollo de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) a la presión intraocular elevada, la edad avanzada, la miopía, la etnia negra o latina, el antecedente familiar de glaucoma, y la diabetes.</p> <p>Recomendación fuerte a favor</p> <p>Certeza de la evidencia: Muy baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

<p>GPAA en la población general adulta conllevaría a un diagnóstico y tratamiento tardío, por lo que decidió emitir una recomendación fuerte.</p>	
--	--

Puntos de BPC:

El GEG consideró relevante emitir el siguiente BPC respecto a la pregunta clínica desarrollada.

Justificación	Punto de BPC						
<p>El GEG consideró a la evaluación oftalmológica realizada por médico oftalmólogo como la forma más precisa para realizar el diagnóstico de glaucoma, lo cual es mencionado por la literatura. (15)</p> <p>Así mismo, según cada caso, el oftalmólogo podrá apoyarse en pruebas auxiliares con la finalidad de establecer el diagnóstico de glaucoma. Estas pruebas son descritas en diferentes GPC. (3-5)</p>	<p>En personas de 40 años o más con factores de riesgo para glaucoma o con sospecha de glaucoma, considerar la combinación de las siguientes pruebas durante la evaluación oftalmológica completa realizada por un médico oftalmólogo, como estrategia diagnóstica confirmatoria de GPAA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la agudeza visual • Anamnesis completa • Evaluación completa del segmento anterior • Examen completo con lámpara de hendidura: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluación del ángulo camerular mediante gonioscopia (excepcionalmente realizar biomicroscopía ultrasónica [UBM]) ○ Evaluación de la cabeza del nervio óptico ○ Examen de fondo de ojo con dilatación pupilar • Medición de la presión intraocular (PIO) mediante tonómetro aplanático de Goldmann o similares • Evaluación del campo visual mediante campimetría estándar automatizada • Medición del espesor corneal central (ECC) mediante paquimetría • Evaluación estructural de la cabeza del nervio óptico, grosor de la capa de células ganglionares y grosor de la capa de fibras nerviosas retinales 						
<p>Dado que la evaluación de los defectos en el campo visual permite determinar la severidad del daño glaucomatoso, orienta al tratamiento, es útil para el monitoreo de la progresión de enfermedad y el pronóstico. El GEG consideró usar la Clasificación de Hodapp que se basa en resultados de campimetría, la cual es considerada de referencia en la literatura y otras GPC. (3, 5, 19)</p>	<p>En adultos con GPAA, clasificar la severidad de la enfermedad según la Clasificación de Hodapp:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">Clasificación de Hodapp</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc; text-align: center;">Estadio</th> <th style="background-color: #cccccc; text-align: center;">Características</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Daño glaucomatoso leve (GPAA Leve)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -6 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 13 puntos (menos del 25% del total de puntos) se </td> </tr> </tbody> </table>	Clasificación de Hodapp		Estadio	Características	Daño glaucomatoso leve (GPAA Leve)	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -6 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 13 puntos (menos del 25% del total de puntos) se
Clasificación de Hodapp							
Estadio	Características						
Daño glaucomatoso leve (GPAA Leve)	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -6 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 13 puntos (menos del 25% del total de puntos) se 						

<p>Además, tal como se sugirió anteriormente, la evaluación del campo visual debe realizarse idealmente mediante campimetría estándar automatizada, pues es el método más comúnmente empleado por ser estandarizado, objetivo, reproducible y de alta confiabilidad.</p>		<p>encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen menos de 8 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la gráfica de valores crudos ningún punto de los 5° centrales debe tener una sensibilidad menor a 15 dB.
	<p>Daño glaucomatoso moderado (GPAA Moderado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La DM debe ser menor a -12 dB • En la gráfica de desviación del modelo, menos de 26 puntos (menos del 50% del total de puntos) se encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen menos de 18 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%. • En la gráfica de valores crudos no debe existir ningún punto en los 5° centrales, con una sensibilidad de 0 dB; solamente un hemicampo puede tener 1 punto con sensibilidad <15 dB dentro de los 5° de fijación.
	<p>Daño glaucomatoso avanzado (GPAA Avanzado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La DM es igual o mayor a -12 dB • En la gráfica de desviación del modelo, 26 o más puntos (50% o más del total de puntos) se encuentran deprimidos por debajo del nivel 5% y existen más de 18 puntos con una depresión por debajo del nivel 1%. • En la gráfica de valores crudos la presencia de uno o más puntos en los 5° centrales con una sensibilidad de 0 dB; existen puntos dentro de los 5° centrales con sensibilidad <15 dB en ambos hemicampos.
<p>DM: Desviación media; dB: Decibelios Adaptado de: European Glaucoma Society (EGS). <i>Terminology and Guidelines for Glaucoma. 5th Edition.</i> EU: EGS;2020. Disponible en: https://www.eugs.org/eng/guidelines.asp</p>		

Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó la siguiente pregunta PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
2	Adultos con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) / No tratamiento hipotensor 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró una GPC que realizó una RS: NICE 2009 (20). A continuación, se resumen las características de la RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
NICE 2009	6/16	Agosto 2008	2 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Adultos con GPAA Intervención: Cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) Comparador: No tratamiento hipotensor Autora: Naysha Becerra-Chauca Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma: RS de NICE 2009 Progresión del daño del campo visual: RS de NICE 2009 Eventos adversos: ECA de Heijl 2002 (EMGT) y CNTGS 1998, incluidos en la RS de NICE 2009 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	No tratamiento hipotensor (comparador)	Tratamiento hipotensor (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Progresión del glaucoma (seguimiento: 4-5 años)	2 ECA ¹ (395)	109/205 (53.2%)	80/190 (42.1%)	RR: 0.78 (0.63 a 0.95)	117 menos por 1,000 (27 menos a 197 menos)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
Progresión del daño del campo visual (seguimiento: 4-5 años)	2 ECA ¹ (395)	102/205 (49.8%)	68/190 (35.8%)	RR: 0.69 (0.55 a 0.86)	154 menos por 1,000 (70 menos a 224 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
Daños:							

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efectos	Certeza	Importancia
Eventos adversos	2 ECA ¹	<p>ECA de Heijl 2002 - Early Manifest Glaucoma Trial (EMGT): En el grupo intervención ocurrieron 6/129 cataratas, mientras que el grupo control ocurrieron 2/126. Hubo un desarrollo significativamente más rápido de opacidades nucleares en el grupo de tratamiento. La mayoría de los eventos adversos fueron leves.</p> <p>ECA de CNTGS 1998 - Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study: 35% del grupo de tratamiento desarrolló cataratas, 14% del grupo control desarrolló cataratas. P=0.001</p>	 BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; HR: Hazard ratio, RR: Riesgo relativo</p> <p>Explicaciones:</p> <p>a. Se decidió disminuir un nivel por riesgo de sesgo debido a que uno de los estudios no reportó claramente el método de aleatorización, ni de ocultamiento de la asignación, ni el cegamiento de los evaluadores.</p> <p>b. Se decidió disminuir un nivel por heterogeneidad debido a que ambos estudios diferían en las poblaciones incluidas, métodos de medición de los desenlaces.</p> <p>c. Se decidió disminuir un nivel por riesgo de sesgo debido a que el ECA presenta una pérdida significativa de pacientes para el desenlace principal, y el estudio se interrumpió tempranamente.</p> <p>Referencias:</p> <p>1. National Institute for Health and Care Excellence. Glaucoma: diagnosis and management of chronic open angle glaucoma and ocular hypertension. Clinical Guideline 85. London: NICE, 2009. [citado 31 Aug 2021] Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng81/evidence/appendix-u-pdf-4660991391.</p>				

Tabla de la Evidencia a la Decisión (Evidence to Decision, EtD):

Presentación:

Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA
Intervención:	Cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico)
Comparador:	No tratamiento hipotensor
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño en el campo visual Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:					
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	
<input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Pequeño <input checked="" type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Progresión del glaucoma (seguimiento: 4-5 años)	2 ECA ¹ (395)	RR: 0.78 (0.63 a 0.95)	117 menos por 1,000 (27 menos a 197 menos)	La evidencia señala que el tratamiento hipotensor, ya sea mediante medicamentos o mediante cirugía disminuye el riesgo de progresión del glaucoma y de progresión del daño en el campo visual. El GEG consideró que los beneficios de este tratamiento son moderados.

	Progresión del daño del campo visual (seguimiento: 4-5 años)	2 ECA ¹ (395)	RR: 0.69 (0.55 a 0.86)	154 menos por 1,000 (70 menos a 224 menos)	
Daños:					
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	
<input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Trivial <input checked="" type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (outcome)	Número y Tipo de estudios	Efecto		
	Eventos adversos	2 ECA ¹	<p>ECA de Heijl 2002 - Early Manifest Glaucoma Trial (EMGT): En el grupo intervención ocurrieron 6/129 cataratas, mientras que el grupo control ocurrieron 2/126. Hubo un desarrollo significativamente más rápido de opacidades nucleares en el grupo de tratamiento. La mayoría de los eventos adversos fueron leves.</p> <p>ECA de CNTGS 1998 - Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study: 35% del grupo de tratamiento desarrolló cataratas, 14% del grupo control desarrolló cataratas. P=0.001</p>		
Consideraciones adicionales: En base a la evidencia, el tratamiento hipotensor puede tener serios eventos adversos como el desarrollo de cataratas, o tan solo eventos adversos leves/moderados como incomodidad y sensación de cuerpo extraño. Por ende, el GEG considera que los daños varían, dependiendo del tipo de tratamiento.					
Certeza de la evidencia:					
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	
<input type="radio"/> Muy baja <input checked="" type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> No se evaluaron estudios	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia		
	Progresión del glaucoma (seguimiento: 4-5 años)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO		
	Progresión del daño del campo visual (seguimiento: 4-5 años)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO		
	Eventos adversos	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO		
Consideraciones adicionales: Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue baja.					
Desenlaces importantes para los pacientes:					
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	
<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí				<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>	
Balance de los efectos:					
¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece al comparador ○ Probablemente favorece al comparador ○ No favorece a la intervención ni al comparador ○ Probablemente favorece a la intervención ● Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que a pesar de que haya evidencia de daños, estos dependen del tipo de tratamiento y no de la disminución de la PIO en sí, además los beneficios superarían a los daños. Por ende, el GEG consideró que el balance de efectos favorece a la intervención.</p>
Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ○ Costos moderados ○ Costos o ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ● Varía ○ Se desconoce 	<p>Gastos de la intervención frente al comparador:</p> <p>Varía en cuanto al tipo de tratamiento ya sea tratamiento farmacológico, laser o quirúrgico. Sin embargo, el costo es claramente más alto que no dar tratamiento.</p>	<p>El GEG considera que los costos del tratamiento hipotensor varían en base al tipo de tratamiento, ya sea farmacológico, láser o quirúrgico.</p>
Inequidad: ¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducido ○ Probablemente reduce la equidad ○ Probablemente no tenga impacto ● Probablemente incrementa la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que el tratamiento hipotensor y sus potenciales beneficios sobre la visión de los afectados aumentarían la equidad, debido a que se evitaría el desarrollo de una discapacidad que limita sus actividades diarias de los pacientes como estudiar, trabajar o el cuidado de los que dependen de ellos.</p> <p>Es así como el GEG considera que la equidad probablemente se vería aumentada con el uso de cualquier tratamiento hipotensor.</p>
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>Personal de salud:</p> <p>El GEG consideró que luego de conocer la evidencia sobre los beneficios y daños de la intervención, la mayoría del personal de salud probablemente considere aceptable el tratamiento hipotensor.</p> <p>Pacientes:</p> <p>El GEG consideró que luego de informar sobre el beneficio grande de la intervención y a pesar de la probabilidad de presentar daños leves a moderados, probablemente la mayoría de los pacientes considere aceptable recibir tratamiento hipotensor.</p>
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales

<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG consideró que existen diferentes alternativas de tratamiento hipotensor (farmacológico, láser o quirúrgico) disponibles en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). Por lo que el GEG consideró que probablemente si es factible implementar cualquier tratamiento hipotensor.</p>
---	--	---

Resumen de los juicios:

JUICIOS							
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios se consideraron moderados (puesto que el tamaño de los efectos en la probabilidad de progresión del glaucoma y progresión del daño del campo visual posiblemente sería importante) y los daños se consideraron variables (puesto que el tamaño del efecto sobre los eventos adversos depende del tipo de tratamiento hipotensor). Por ello,</p>	<p>En adultos con GPAA, recomendamos brindar tratamiento hipotensor. Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>

<p>esta recomendación fue <i>a favor de la intervención.</i></p> <p>Fuerza: A pesar de que la certeza de la evidencia fue baja, el GEG consideró que no ofrecer tratamiento hipotensor conllevaría a que un grupo importante de pacientes presente progresión del glaucoma y daño del campo visual, por ello esta recomendación fue fuerte.</p>	
--	--

Puntos de BPC:

El GEG consideró relevante emitir el siguiente BPC respecto a la pregunta clínica desarrollada.

Justificación	Punto de BPC
<p>El GEG consideró que el objetivo del tratamiento hipotensor consiste en prevenir un mayor deterioro de la visión debido a la progresión de la severidad del glaucoma, lo que se logra reduciendo la presión intraocular (PIO).</p> <p>Así mismo, el tratamiento debe individualizarse teniendo en cuenta la severidad de la enfermedad, la PIO objetivo y otras comorbilidades, todo ello deberá ajustarse durante las evaluaciones de seguimiento. Este enfoque es apoyado en diferentes GPC. (3-5)</p>	<p>En adultos con GPAA, se buscará una reducción significativa de la presión intraocular (PIO), cuya PIO meta será determinada y ajustada de manera individual para cada paciente en base a criterio del médico tratante y reevaluación periódica.</p>

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
3.1	Adultos con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento farmacológico (análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica) / tratamiento farmacológico (análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica) 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos
3.2	Adultos con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos o Análogos de prostaglandinas + inhibidores de la anhidrasa/ Análogos de prostaglandinas 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró una GPC que realizó una RS: NICE 2017 (1) y 1 RS publicada como artículo científico: Li 2018 (13). A continuación, se resumen las características de la RS encontrada:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Li 2018	14/16	2017	72 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Cambio promedio de la PIO Cambio relativo de la PIO Eventos adversos
NICE 2017	14/16	Enero 2017	44 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Eventos adversos

PICO 3.1: Cualquier monoterapia en comparación con cualquier otra monoterapia en adultos con GPAA

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

<p>Población: Adultos con GPAA Intervención: Análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica Comparador: Análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica Autor: José Montes Alvis Bibliografía por desenlace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio promedio de la PIO: RS de Li 2018 • Cambio relativo de la PIO: RS de Li 2018 • Eventos adversos: RS de Li 2018 • Eventos adversos: RS de NICE 2017 							
Beneficios (NMA):							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Intervención	Comparador	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -1.53 mmHg (-1.95 a -1.11)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
	26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -2.44 mmHg (-3.05 a -1.82)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
	26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	---	DM: -0.91 mmHg (-0.27 a -1.55)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
Cambio relativo de la PIO (%) (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -5.94% (-7.61 a -4.27)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
	26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -9.10% (-11.5 a -6.65)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
	26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	---	DM: -3.16% (-5.74 a -0.58)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
Daños (NMA):							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Intervención	Comparador	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	OR: 0.23 (0.17 a 0.32)	---	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
	27 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	OR: 0.37 (0.16 a 0.87)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
	27 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	OR: 1.61 (0.70 a 3.71)	---	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	29 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	OR: 0.68 (0.42 a 1.11)	---	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
	24 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	OR: 0.92 (0.44 a 1.93)	---	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
	24 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	OR: 1.36 (0.69 a 2.66)	---	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO

Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos respiratorios (seguimiento: 6 meses)	2 ECA ² (563)	24/233 (10.3%)	25/330 (7.6%)	RR: 0.59 (0.35 a 1.00)	42 menos por 1,000 (67 menos a 0 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
Eventos adversos cardiovasculares (seguimiento: 6-12 meses)	5 ECA ² (1710)	90/713 (12.6%)	99/997 (9.9%)	RR: 0.87 (0.67 a 1.13)	16 menos por 1,000 (42 menos a 16 más)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
Eventos adversos: reacciones alérgicas (seguimiento: 1 mes)	1 ECA ² (294)	2/145 (1.4%)	0/149 (0.0%)	RR: 0.19 (0.01 a 4.02)		⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 6-12 meses)	9 ECA ² (2791)	2/145 (1.4%)	0/149 (0.0%)	RR: 3.56 (2.92 a 4.33)		⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; **DM:** Diferencia de medias; **OR:** Odds ratio; **RR:** Riesgo relativo

Explicaciones:

- Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo debido a que el único estudio presenta alto riesgo de sesgo en término de falta de cegamiento de evaluadores y por aleatorizar personas, pero analizar ojos.
- La mayoría de los pacientes incluidos tenía glaucoma secundario, pero la mayoría de los ojos analizados tenía glaucoma primario. No se decidió disminuir por evidencia indirecta.
- Se decidió disminuir un nivel por imprecisión debido a que la muestra es pequeña. No se señala si se alcanzó la cantidad mínima necesaria para obtener un grado de potencia estadística adecuado.
- Se evaluaron intervenciones que no son las actualmente usadas

Referencias:

- Li F, Huang W, Zhang X. Efficacy and safety of different regimens for primary open-angle glaucoma or ocular hypertension: a systematic review and network meta-analysis. Acta ophthalmologica. 2018;96(3):e277-e84.
- National Institute for Health and Care Excellence. Glaucoma: diagnosis and management. London: NICE;2017 [citado 31 Aug 2021]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng81/>.

Tabla de la Evidencia a la Decisión (Evidence to Decision, EtD):

Presentación:

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA
Intervención:	Análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica
Comparador:	Análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio promedio de la PIO • Cambio relativo de la PIO • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:								
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?								
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Trivial ○ Pequeño ● Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -1.53 mmHg (-1.95 a - 1.11)		
		26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -2.44 mmHg (-3.05 a - 1.82)		
		26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	---	DM: -0.91 mmHg (-0.27 a - 1.55)		
		Cambio relativo de la PIO (%) (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -5.94% (-7.61 a - 4.27)	
			26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -9.10% (-11.5 a - 6.65)	
			26 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	---	DM: -3.16% (-5.74 a - 0.58)	
		Daños:						
		¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
		Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Grande ○ Moderado ● Pequeño ○ Trivial ○ Varía ○ Se desconoce 	Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	RR: 0.23 (0.17 a 0.32)	---		
		27 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	RR: 0.37 (0.16 a 0.87)	---		
		27 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	RR: 1.61 (0.70 a 3.71)	---		
		Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	29 ECA ¹	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	RR: 0.68 (0.42 a 1.11)	---	
			24 ECA ¹	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	RR: 0.92 (0.44 a 1.93)	---	
			La evidencia presentada señala que los betabloqueadores y los inhibidores de la anhidrasa carbónica presentan menor riesgo de producir hiperemia, pero similar riesgo de incomodidad ocular, definida como sensación de quemazón, picazón, de tener un cuerpo extraño en el ojo, lagrimeo, entre otros, en comparación con los análogos de prostaglandinas. Adicionalmente, se halló evidencia que al comparar análogos de prostaglandinas con betabloqueadores, estos no diferían en el riesgo de presentar eventos adversos respiratorio, cardíacos ni reacciones alérgicas. El GEG concluyó que, en términos de desarrollo de hiperemia, los betabloqueadores y los inhibidores de la anhidrasa carbónica son más seguros que los análogos de prostaglandinas, pero en cuanto a incomodidad ocular, las terapias son igualmente seguras. Así mismo, en cuanto a eventos adversos sistémicos, tanto los análogos de prostaglandinas como los betabloqueadores son igualmente seguros.					
		Certeza de la evidencia:						
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?								

Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ○ Baja ● Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 230 580 293">Desenlaces (outcomes)</th> <th data-bbox="580 230 719 293">Intervención</th> <th data-bbox="719 230 858 293">Comparador</th> <th data-bbox="858 230 968 293">Certeza</th> <th data-bbox="968 230 1075 293">Importancia</th> </tr> </thead> </table>	Desenlaces (outcomes)	Intervención	Comparador	Certeza	Importancia					<p>Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue moderada.</p>
	Desenlaces (outcomes)	Intervención	Comparador	Certeza	Importancia						
	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE						
	Cambio relativo de la PIO (%) (seguimiento: 3-6 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE						
	Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Betabloqueadores adrenérgicos	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO						
	Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO						
		Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO						
	Eventos adversos respiratorios (seguimiento: 6 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO						
Eventos adversos cardiovasculares (seguimiento: 6-12 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO							
Eventos adversos: reacciones alérgicas (seguimiento: 1 mes)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO							
Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 6-12 meses)	Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO							
Desenlaces importantes para los pacientes:											
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?											
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales					
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 						<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como</p>					

		<p>calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>
<p>Balace de los efectos: ¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p>○ Favorece al comparador</p> <p>○ Probablemente favorece al comparador</p> <p>○ No favorece a la intervención ni al comparador</p> <p>● Probablemente favorece a la intervención</p> <p>○ Favorece a la intervención</p> <p>○ Varía</p> <p>○ Se desconoce</p>		<p>En base a los criterios evaluados anteriormente, tomando en cuenta la magnitud de los efectos deseables e indeseables, los análogos de prostaglandinas son más efectivos que las otras dos terapias, pero producen más efectos adversos. Por otro lado, los beta-bloqueadores y los inhibidores de la anhidrasa carbónica son significativamente menos efectivos, y también tienen menor riesgo de producir eventos adversos locales. Sin embargo, los eventos adversos no son muy disimiles entre las terapias evaluadas.</p> <p>El GEG considera que los análogos de prostaglandinas son la mejor alternativa en la mayoría de las situaciones, aunque pudiera haber casos donde los beta-bloqueadores y los inhibidores de la anhidrasa carbónica pudieran tener mejores resultados.</p>
<p>Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p>○ Costos extensos</p> <p>○ Costos moderados</p> <p>● Costos o ahorros insignificantes</p> <p>○ Ahorros moderados</p> <p>○ Ahorros extensos</p> <p>○ Varía</p> <p>○ Se desconoce</p>		<p>Según el observatorio de productos farmacéuticos de la DIGEMID, el frasco de 2.5 ml del análogo de prostaglandina, latanoprost, cuesta 23.12 soles, lo que en un año de tratamiento se traduce en 168.78 soles. Mientras que el beta-bloqueador, timolol, cuesta 3.20 soles de frasco que al año de tratamiento sería 23.36 soles; y el inhibidor de anhidrasa carbónica, dorzolamida, cuesta 3.79 soles, al año de tratamiento se traduce en 27.68 soles. No hay evaluaciones económicas del impacto de estas intervenciones en el contexto peruano ni latinoamericano.</p> <p>El GEG, considera que el uso los análogos de prostaglandinas generaría costos o ahorros insignificantes.</p>
<p>Inequidad: ¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reducido <input type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto <input checked="" type="radio"/> Probablemente incrementa la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>Teniendo en cuenta que las tres terapias están disponibles en el sistema de salud peruano no habría una población definida que tendría dificultad para el acceso a ellos; sin embargo, las dosis de cada medicamento difieren en su complejidad. El análogo de prostaglandina, latanoprost, se indica una vez por día, mientras que el beta-bloqueador, timolol, se indica 2 veces al día, y el inhibidor de anhidrasa carbónica, dorzolamida, se indica 3 veces al día. Para ciertos pacientes, especialmente de la tercera edad o los que tienen alguna discapacidad física que les dificulte colocarse las gotas, sería conveniente una posología menos compleja.</p> <p>Así el GEG considera que el uso de análogos de prostaglandina como monoterapia probablemente incrementa la equidad.</p>
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
<p align="center">Juicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 	Evidencia	<p align="center">Consideraciones adicionales</p> <p>Personal de salud: El GEG consideró que luego de conocer la evidencia sobre los beneficios y daños de la intervención, la mayoría del personal de salud probablemente considere aceptable la indicación de análogos de prostaglandinas como monoterapia de primera elección. Sin embargo, dado que el manejo del GPAA es individualizado, otro grupo de profesionales podría no estar de acuerdo.</p> <p>Pacientes: El GEG consideró que luego de informar sobre beneficios y daños, probablemente la mayoría de los pacientes considere aceptable recibir análogos de prostaglandinas como una opción terapéutica.</p>
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
<p align="center">Juicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 	Evidencia	<p align="center">Consideraciones adicionales</p> <p>Teniendo en cuenta que las tres terapias están disponibles en el sistema de salud peruano, pero que los análogos de prostaglandinas requieren una logística de cadena de frío es posible que no se pueda garantizar su disponibilidad en los diferentes niveles de atención, a diferencia de las otras terapias evaluadas. El GEG consideró que en general es factible de implementar el uso de cualquiera de estas terapias, aunque se requiere más recursos para la implementación de las prostaglandinas.</p>

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios del uso de análogos de prostaglandinas se consideraron moderados (puesto que el tamaño del efecto sobre el cambio promedio de la PIO y cambio relativo de la PIO probablemente sería importante) y los daños se consideraron pequeños (puesto que el tamaño del efecto sobre la incomodidad ocular posiblemente sea similar, pero con una mayor probabilidad de hiperemia). Por ello, se emitió una recomendación a favor de la intervención.</p> <p>Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue moderada, esta recomendación fue fuerte.</p>	<p>Iniciar con monoterapia En adultos con GPAA leve o moderado, recomendamos administrar un análogo de prostaglandina como monoterapia de primera elección.</p> <p>Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Moderada (⊕⊕⊕⊖)</p>
<p>Dirección: Dado que, en comparación a los análogos de prostaglandinas, los betabloqueadores adrenérgicos mostraron un</p>	<p>Cambiar a otra monoterapia En adultos con GPAA leve o moderado que presenten contraindicación para el uso de</p>

<p>efecto más débil en el cambio promedio de la PIO y el cambio relativo de PIO, seguido de los inhibidores de la anhidrasa carbónica. Se emitió una recomendación a favor de la intervención.</p> <p>Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue moderada, esta recomendación fue fuerte.</p>	<p>análogos de prostaglandinas o no los toleren, sugerimos cambiar de grupo farmacológico, considerando un betabloqueador como primera opción o un inhibidor de la anhidrasa carbónica como siguiente opción terapéutica.</p> <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Baja ⊕⊕○○</p>
---	--

PICO 3.2: Cualquier terapia dual en comparación con monoterapia en adultos con GPAA

<p>Población: Adultos con GPAA Intervención: Análogos de prostaglandinas + betabloqueadores adrenérgicos o Análogos de prostaglandinas + inhibidores de la anhidrasa carbónica Comparador: Análogos de prostaglandinas Autor: José Montes Alvis Bibliografía por desenlace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio promedio de la PIO: RS de Li 2018 • Cambio relativo de la PIO: RS de Li 2018 • Eventos adversos: RS de Li 2018 							
Beneficios (NMA):							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Intervención	Comparador	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -0.92 mmHg (-0.40 a -1.45)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
	26 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -1.13 mmHg (-0.01 a -2.24)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
Cambio relativo de la PIO (%) (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: 3.60% (1.47 a 5.73)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
	26 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: 2.17% (-1.74 a 6.08)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
Daños (NMA):							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Intervención	Comparador	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	OR: 0.84 (0.56 a 1.25)	---	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
	27 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	OR: 1.56 (0.61 a 3.96)	---	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Eventos adversos:	29 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	OR: 1.36 (0.62 a 3.01)	---	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO

Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	24 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	OR: 1.68 (0.38 a 7.50)	---	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; DM: Diferencia de medias; OR: Odds ratio</p> <p>Explicaciones:</p> <p>a. Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo debido a que el único estudio presenta alto riesgo de sesgo en término de falta de cegamiento de evaluadores y por aleatorizar personas, pero analizar ojos.</p> <p>b. La mayoría de los pacientes incluidos tenía glaucoma secundario, pero la mayoría de los ojos analizados tenía glaucoma primario. No se decidió disminuir por evidencia indirecta.</p> <p>c. Se decidió disminuir un nivel por imprecisión debido a que la muestra es pequeña. No se señala si se alcanzó la cantidad mínima necesaria para obtener un grado de potencia estadística adecuado.</p> <p>d. Se evaluaron intervenciones que no son las actualmente usadas</p> <p>Referencias:</p> <p>1. Li F, Huang W, Zhang X. Efficacy and safety of different regimens for primary open-angle glaucoma or ocular hypertension: a systematic review and network meta-analysis. Acta ophthalmologica. 2018;96(3):e277-e84.</p> <p>2. National Institute for Health and Care Excellence. Glaucoma: diagnosis and management. London: NICE;2017 [citado 31 Aug 2021]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng81/.</p>							

Tabla de la Evidencia a la Decisión (Evidence to Decision, EtD):

Presentación:

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA
Intervención:	Análogos de prostaglandinas + betabloqueadores adrenérgicos o Análogos de prostaglandinas + inhibidores de la anhidrasa carbónica
Comparador:	Análogos de prostaglandinas
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio promedio de la PIO • Cambio relativo de la PIO • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:						
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Trivial <input checked="" type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Intervención	Comparador	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)
	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -0.92 mmHg (-0.40 a -1.45)
		26 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: -1.13 mmHg (-0.01 a -2.24)
	Cambio relativo de la PIO (%)	28 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	---	DM: 3.60% (1.47 a 5.73)
Probablemente con el uso de análogos de prostaglandinas + betabloqueadores adrenérgicos disminuiríamos 0.92 mmHg menos el cambio promedio de la PIO (IC95%: -0.40 a -1.45) y aumentaríamos 3.60% más el cambio relativo de la PIO (IC95%: +1.47% a +5.73%) en lugar de usar análogos de prostaglandinas. Así mismo, posiblemente con el uso de análogos de prostaglandinas + inhibidores de la anhidrasa carbónica disminuiríamos 1.13 mmHg menos el cambio promedio de la PIO (IC95%: -0.01 a -2.24) y no modificaríamos el cambio relativo de la PIO en lugar de usar análogos de prostaglandinas						

	(seguimiento: 3-6 meses)	26 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	---	DM: 2.17% (-1.74 a 6.08)	
Daños:							
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?							
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Grande ○ Moderado ○ Pequeño ● Trivial ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Intervención	Comparador	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Probablemente con el uso de análogos de prostaglandinas + betabloqueadores adrenérgicos no modificaríamos la probabilidad hiperemia ni de incomodidad ocular en lugar de usar análogos de prostaglandinas. Así mismo, probablemente con el uso análogos de prostaglandinas + inhibidores de la anhidrasa carbónica no modificaríamos la probabilidad hiperemia ni de incomodidad ocular en lugar de usar análogos de prostaglandinas.
	Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	28 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	OR: 0.84 (0.56 a 1.25)	---	
	Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	27 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	OR: 1.56 (0.61 a 3.96)	---	
	Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	29 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	OR: 1.36 (0.62 a 3.01)	---	
	Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	24 ECA ¹	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	OR: 1.68 (0.38 a 7.50)	---	
Certeza de la evidencia:							
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?							
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ● Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	Desenlaces (outcomes)	Intervención	Comparador	Certeza	Importancia	Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue baja.	
	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE		
	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE		
	Cambio relativo de la PIO (%) (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE		
	Cambio relativo de la PIO (%) (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE		
	Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE		
	Eventos adversos: hiperemia (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE		
	Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Betabloqueadores adrenérgicos	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO		
Eventos adversos: Incomodidad ocular (seguimiento: 3-6 meses)	Análogos de prostaglandinas + Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Análogos de prostaglandinas	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO			
Desenlaces importantes para los pacientes:							

¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí 		<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>
Balance de los efectos: ¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Favorece al comparador <input type="radio"/> Probablemente favorece al comparador <input type="radio"/> No favorece a la intervención ni al comparador <input checked="" type="radio"/> Probablemente favorece a la intervención <input type="radio"/> Favorece a la intervención <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>En base a los criterios evaluados anteriormente, tomando en cuenta la magnitud de los efectos deseables e indeseables, los análogos de prostaglandinas son más efectivos que las otras dos terapias, pero producen más efectos adversos. Por otro lado, los beta-bloqueadores y los inhibidores de la anhidrasa carbónica son significativamente menos efectivos, y también tienen menor riesgo de producir eventos adversos locales. Sin embargo, los eventos adversos no son muy disímiles entre las terapias evaluadas.</p> <p>El GEG considera que los análogos de prostaglandinas son la mejor alternativa en la mayoría de las situaciones, aunque pudiera haber casos donde los beta-bloqueadores y los inhibidores de la anhidrasa carbónica pudieran tener mejores resultados.</p>
Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Costos extensos <input checked="" type="radio"/> Costos moderados <input type="radio"/> Costos o ahorros insignificantes <input type="radio"/> Ahorros moderados <input type="radio"/> Ahorros extensos <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>Según el observatorio de productos farmacéuticos de la DIGEMID, el frasco de 2.5 ml del análogo de prostaglandina, latanoprost, cuesta 23.12 soles, lo que en un año de tratamiento se traduce en 168.78 soles. Mientras que el beta-bloqueador, timolol, cuesta 3.20 soles de frasco que al año de tratamiento sería 23.36 soles; y el inhibidor de anhidrasa carbónica, dorzolamida, cuesta 3.79 soles, al año de tratamiento se traduce en 27.68 soles. No hay evaluaciones económicas del impacto de estas intervenciones en el contexto peruano ni latinoamericano.</p> <p>El GEG, considera que la terapia más costosa son los análogos de prostaglandinas; sin embargo, es la más eficaz, por lo que a largo plazo podrían implicar ahorros moderados</p>

		en aquellos pacientes que consigan reducir su PIO y no progresen a un estadio más avanzado que ocasione ceguera.
Inequidad: ¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Reducido <input type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto <input type="radio"/> Probablemente incrementa la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input checked="" type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		Teniendo en cuenta que, si bien las diferentes opciones terapéuticas se encuentran disponibles, la indicación de terapia combinada podría impactar en el abastecimiento en algunas redes asistenciales. Así el GEG considera que la equidad varía con el uso de terapia combinada.
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		Personal de salud: El GEG consideró que luego de conocer la evidencia sobre los beneficios y daños de la intervención, la mayoría del personal de salud probablemente considere aceptable la indicación de añadir un segundo fármaco. Sin embargo, dado que el manejo del GPAA es individualizado, otro grupo de profesionales podría no estar de acuerdo. Pacientes: El GEG consideró que luego de informar sobre beneficios y daños, probablemente la mayoría de los pacientes considere aceptable recibir terapia combinada como una opción terapéutica.
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		Teniendo en cuenta que las tres terapias están disponibles en el sistema de salud peruano, pero que los análogos de prostaglandinas requieren una logística de cadena de frío es posible que no se pueda garantizar su disponibilidad en los diferentes niveles de atención, a diferencia de las otras terapias evaluadas. El GEG consideró que en general es factible de implementar el uso de cualquiera de estas terapias, aunque se requiere más recursos para la implementación de las prostaglandinas.

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios del uso la terapia dual (análogos de prostaglandinas + betabloqueadores adrenérgicos o análogos de prostaglandinas + inhibidores de la anhidrasa carbónica) se consideraron pequeños (puesto que el tamaño del efecto sobre el cambio promedio de la PIO y cambio relativo de la PIO probablemente no sería despreciable) y los daños se consideraron triviales (puesto que el tamaño del efecto sobre la hiperemia y la incomodidad ocular posiblemente sea similar). Por ello, se emitió una recomendación a favor de la intervención.</p> <p>Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue baja, y la aceptabilidad puede ser variable, esta recomendación fue condicional.</p>	<p>Añadir un segundo fármaco En adultos con GPAA leve o moderado en los que no se logre la PIO objetivo o que presenten progresión del daño glaucomatoso a pesar de monoterapia con un análogo de prostaglandina, sugerimos añadir un segundo fármaco como un betabloqueador o un inhibidor de la anhidrasa carbónica como coadyuvante.</p> <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>

Puntos de BPC:

El GEG consideró relevante emitir el siguiente BPC respecto a la pregunta clínica desarrollada.

Justificación	Punto de BPC
<p>El GEG consideró que, si bien la práctica clínica actual sugiere que el manejo del glaucoma se basa en un enfoque conservador de ofrecer monoterapia como terapia inicial, se debe tener presente que la decisión acerca de que conducta será la más adecuada en cada paciente, depende del criterio médico que incorpora además los valores y preferencias de los pacientes. En ese sentido, se reconoce que un grupo importante de pacientes con glaucoma, serán diagnosticados con estadios avanzados de enfermedad y/o PIO inicial muy elevada, en donde se prevé que la monoterapia podría ser insuficiente. Además, es probable que, en nuestro contexto, se presenten escenarios en donde el tratamiento farmacológico sea la única alternativa de tratamiento, por lo que se podría considerar iniciar con una terapia dual en estos casos en concreto. (21)</p>	<p>En adultos con GPAA con PIO inicial muy elevada en donde se prevé que la monoterapia sea insuficiente, considerar añadir un segundo fármaco de inicio.</p>
<p>Puesto que el objetivo del tratamiento del GPAA consiste en reducir la PIO lo suficiente para reducir el riesgo de progresión de enfermedad o pérdida de la visión, el GEG consideró</p>	<p>En adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía, administrar tratamiento farmacológico hasta el día de la cirugía programada. Después de la cirugía, en caso no se</p>

<p>importante mencionar que a los pacientes con indicación de trabeculectomía o en lista de espera para dicho procedimiento, se le debería ofrecer tratamiento farmacológico hasta el día de la cirugía programa, tras lo cual pudiera ser necesario mantener el tratamiento farmacológico como coadyuvante. Estos alcances se reportan en otras GPC. (4)</p>	<p>logre la PIO objetivo o de que se presente progresión del daño glaucomatoso, administrar tratamiento farmacológico como coadyuvante.</p>												
<p>El GEG consideró relevante indicar las dosis recomendadas para las diferentes terapias médicas tópicas según lo establecido por otras GPC. (3-5, 22)</p>	<p>Con respecto a las dosis recomendadas para los medicamentos utilizados en pacientes con GPAA:</p> <table border="1" data-bbox="852 600 1423 1104"> <thead> <tr> <th>Grupo farmacológico</th> <th>Fármaco</th> <th>Dosis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Análogos de prostaglandinas</td> <td>Latanoprost 0.005%</td> <td>1 gota cada 24 horas por la noche (dosis única diaria)</td> </tr> <tr> <td>Betabloqueadores adrenérgicos</td> <td>Timolol 0.5%</td> <td>1 gota cada 12 horas</td> </tr> <tr> <td>Inhibidores de la anhidrasa carbónica</td> <td>Dorzolamida 2%</td> <td>1 gota cada 8 horas en monoterapia 1 gota cada 12 horas en coadyuvancia</td> </tr> </tbody> </table>	Grupo farmacológico	Fármaco	Dosis	Análogos de prostaglandinas	Latanoprost 0.005%	1 gota cada 24 horas por la noche (dosis única diaria)	Betabloqueadores adrenérgicos	Timolol 0.5%	1 gota cada 12 horas	Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Dorzolamida 2%	1 gota cada 8 horas en monoterapia 1 gota cada 12 horas en coadyuvancia
Grupo farmacológico	Fármaco	Dosis											
Análogos de prostaglandinas	Latanoprost 0.005%	1 gota cada 24 horas por la noche (dosis única diaria)											
Betabloqueadores adrenérgicos	Timolol 0.5%	1 gota cada 12 horas											
Inhibidores de la anhidrasa carbónica	Dorzolamida 2%	1 gota cada 8 horas en monoterapia 1 gota cada 12 horas en coadyuvancia											
<p>El GEG consideró importante mencionar las contraindicaciones en el uso de timolol relacionadas a la presencia de comorbilidades, las mismas que deberán ser evaluadas como parte de la individualización del tratamiento farmacológico. Estas advertencias se reportan en la literatura y por otras GPC. (3-5)</p>	<p>Las contraindicaciones en el uso del timolol incluyen la insuficiencia cardiaca congestiva, bloqueo cardiaco de primer y segundo grado, bradicardia, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y otras enfermedades pulmonares preexistentes.</p>												
<p>Dado que la adherencia al tratamiento es fundamental para evitar la progresión del glaucoma, el GEG brindó algunas consideraciones a tomar en cuenta para contribuir a mejores niveles de cumplimiento de parte de los pacientes. Estos alcances se reportan en otras GPC. (3, 5, 19)</p>	<p>Con el fin de mejorar la adherencia, se debería: utilizar idealmente máximo dos frascos para el uso diario, considerar el tipo de preservantes añadidos a los fármacos debido a que son los causantes de incomodidad, así como mejorar la educación y conocimiento del paciente respecto de su enfermedad.</p>												

Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
4	Adultos con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento láser (trabeculoplastia con láser argón) / tratamiento farmacológico 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró una RS publicada como artículo científico: Zhou 2020 (23). A continuación, se resumen las características de la RS encontrada:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Zhou 2020	10/16	Abril 2020	1 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de la PIO PIO controlada Cambio promedio del campo visual Eventos adversos

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Adultos con GPAA Intervención: Trabeculoplastia con láser argón Comparador: Tratamiento farmacológico Autora: Naysha Becerra-Chauca Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> Promedio de la PIO: ECA de Srečković 2011 PIO controlada: ECA de Srečković 2011 Cambio promedio del campo visual: ECA de Srečković 2011 Eventos adversos: RS de Zhou 2020 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Tratamiento farmacológico (comparador)	Trabeculoplastia con láser argón (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹	17.76	18.00	-	DM 0.24 mmHg (0.45 menos a 0.93 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE

Promedio de la PIO (seguimiento: 2.5 años)	1 ECA ¹	17.78	19.32	-	DM 1.54 mmHg (0.8 más a 2.3 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
PIO controlada (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹	48/58 (96%)	43/50 (86%)	RR: 0.90 (0.79 a 1.02)	96 menos por 1,000 (202 menos a 19 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
PIO controlada (seguimiento: 2.5 años)	1 ECA ¹	48/58 (96%)	38/50 (76%)	RR: 0.79 (0.67 a 0.93)	202 menos por 1,000 (317 menos a 67 menos)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹	-3.15	-3.14	-	DM 0.01 dB (0.16 menos a 0.18 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Tratamiento farmacológico (comparador)	Trabeculoplastia con láser argón (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos: formación de sinequias anteriores periféricas	2 ECA ² (624)	8/313 (2.6%)	94/311 (30.2%)	RR: 11.15 (5.63 a 22.09)	259 más por 1,000 (118 más a 539 más)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; DM: Diferencia de medias; RR: Riesgo relativo</p> <p>Explicaciones:</p> <p>a. Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo debido a que el único estudio presenta alto riesgo de sesgo en término de falta de cegamiento de evaluadores y por aleatorizar personas, pero analizar ojos.</p> <p>b. La mayoría de los pacientes incluidos tenía glaucoma secundario, pero la mayoría de los ojos analizados tenía glaucoma primario. No se decidió disminuir por evidencia indirecta.</p> <p>c. Se decidió disminuir un nivel por imprecisión debido a que la muestra es pequeña. No se señala si se alcanzó la cantidad mínima necesaria para obtener un grado de potencia estadística adecuado.</p> <p>d. Se evaluaron intervenciones que no son las actualmente usadas</p> <p>Referencias:</p> <p>1. Srećković S, Petrović MJ, Petrović N, Vukosavljević M. [Comparison of primary medicament therapy effects and primary argon laser trabeculoplasty on regulation of intraocular pressure and stability of perimetry findings in open angle glaucoma]. Vojnosanitetski preglod. 2011;68(3):225-30.</p> <p>2. Zhou R, Sun Y, Chen H, Sha S, He M, Wang W. Laser trabeculoplasty for open-angle glaucoma: a systematic review and network meta-analysis. Am J Ophthalmol. 2020;S0002-9394(20):30412-8.</p>							

Tabla de la Evidencia a la Decisión (Evidence to Decision, EtD):

Presentación:

Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA
Intervención:	Trabeculoplastia con láser argón
Comparador:	Tratamiento farmacológico
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Promedio de la PIO • PIO controlada • Cambio promedio del campo visual • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional

Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta
---------------------------------	---

Evaluación:

Beneficios: ¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	
<ul style="list-style-type: none"> ● Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	<p>La evidencia señala que los beneficios del tratamiento con trabeculoplastia láser en pacientes con glaucoma de ángulo abierto recientemente diagnosticados son similares al tratamiento farmacológico a los 12 meses de seguimiento.</p> <p>Sin embargo, también señala que estos beneficios serían menores que el tratamiento farmacológico a mayor tiempo de seguimiento (30 meses).</p> <p>Por ende, el GEG considera que los beneficios del tratamiento de trabeculoplastia láser con argón en comparación con el tratamiento farmacológico son triviales.</p>
	Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹	-	DM 0.24 mmHg (0.45 menos a 0.93 más)	
	Promedio de la PIO (seguimiento: 30 meses)	1 ECA ¹	-	DM 1.54 mmHg (0.8 más a 2.3 más)	
	PIO controlada (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹	RR: 0.90 (0.79 a 1.02)	96 menos por 1,000 (202 menos a 19 más)	
	PIO controlada (30 meses de seguimiento)	1 ECA ¹	RR: 0.79 (0.67 a 0.93)	202 menos por 1,000 (317 menos a 67 menos)	
	Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹	-	DM 0.01 dB (0.16 menos a 0.18 más)	
Daños: ¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Grande ● Moderado ○ Pequeño ○ Trivial ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (outcome)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	<p>En base a la evidencia, tratamiento de trabeculoplastia láser presenta más riesgo de formación de sinequias anteriores periféricas que el tratamiento farmacológico, lo cual podría reducir la probabilidad de éxito del tratamiento.</p> <p>Por ende, el GEG considera que los daños del tratamiento de trabeculoplastia láser con argón son moderados en comparación con el tratamiento farmacológico.</p> <p>El GEG considera importante mencionar que, adicional a la formación de sinequias anteriores periféricas, no se han reportado otros eventos adversos serios.</p>
	Eventos adversos: formación de sinequias anteriores periféricas	2 ECA ² (624)	RR: 11.15 (5.63 a 22.09)	259 más por 1,000 (118 más a 539 más)	
Certeza de la evidencia: ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?					
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy baja ● Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (<i>outcomes</i>)</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Promedio de la PIO (<i>seguimiento: 1 año</i>)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Promedio de la PIO (<i>seguimiento: 1 año</i>)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>PIO controlada (<i>seguimiento: 1 año</i>)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>PIO controlada (30 meses de seguimiento)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Cambio promedio del campo visual (<i>seguimiento: 1 año</i>)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos: formación de sinequias anteriores periféricas</td> <td>⊕⊕⊕○ MODERADA^b</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (<i>outcomes</i>)	Certeza	Importancia	Promedio de la PIO (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE	Promedio de la PIO (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	PIO controlada (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	PIO controlada (30 meses de seguimiento)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	Cambio promedio del campo visual (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Eventos adversos: formación de sinequias anteriores periféricas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO	<p>Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue muy baja.</p>
	Desenlaces (<i>outcomes</i>)	Certeza	Importancia																				
	Promedio de la PIO (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE																				
	Promedio de la PIO (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE																				
	PIO controlada (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE																				
	PIO controlada (30 meses de seguimiento)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE																				
Cambio promedio del campo visual (<i>seguimiento: 1 año</i>)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																					
Eventos adversos: formación de sinequias anteriores periféricas	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO																					
Desenlaces importantes para los pacientes:																							
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																							
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																					
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 		<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>																					
Balance de los efectos:																							
¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)																							
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece al comparador ● Probablemente favorece al comparador ○ No favorece a la intervención ni al comparador ○ Probablemente favorece a la intervención ○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que a pesar de que la evidencia señale similares beneficios, los daños evidenciados por el uso de tratamiento de trabeculoplastia láser con argón probablemente favorecen al comparador, en este caso es el tratamiento farmacológico. A pesar de este balance, en ciertas poblaciones el GEG consideró que la trabeculoplastia láser sería una alternativa terapéutica porque los beneficios superan los daños en pacientes en los que se prevé mala adherencia, no acepten el tratamiento farmacológico, o presenten contraindicaciones.</p>																					
Uso de recursos:																							
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?																							
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ○ Costos moderados ○ Costos o ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ● Varía 		<p>El GEG considera que los costos del tratamiento de trabeculoplastia láser con argón y el tratamiento farmacológico variarían de acuerdo con cada paciente. Debido a que algunos pueden lograr controlar la PIO con tratamiento iniciales, pero otros pueden necesitar tratamientos adicionales.</p>																					

○ Se desconoce		
Inequidad:		
¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
○ Reducido ● Probablemente reduce la equidad ○ Probablemente no tenga impacto ○ Probablemente incrementa la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce		El GEG considera que el tratamiento con láser podría no estar disponible en todos los contextos. Así mismo, el tratamiento farmacológico, podría ser la única opción de tratamiento. Es así como el GEG considera que la equidad se vería reducida con el uso de tratamiento de trabeculoplastia láser con argón.
Aceptabilidad:		
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ Se desconoce		<p>Personal de salud: El GEG considera que el personal de salud aceptaría tanto el tratamiento trabeculoplastia como el tratamiento farmacológico.</p> <p>Pacientes: Probablemente los pacientes aceptarían el tratamiento, pero también estarían preocupados por los potenciales eventos adversos.</p> <p>El GEG consideró que la aceptabilidad variaría.</p>
Factibilidad:		
¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce		Debido a que la intervención implica el uso de tecnología que solo se tiene disponible en el tercer nivel de atención, la factibilidad de su empleo en pacientes recientemente diagnosticados con glaucoma en nivel de atención menores se vería afectada. Sin embargo, el GEG considera que probablemente sí sería factible.

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios se consideraron triviales (puesto que el tamaño del efecto sobre el promedio de la PIO, la probabilidad de PIO controlada, y el cambio promedio del campo visual probablemente sean similares) y los daños se consideraron moderados (puesto que a largo plazo la cantidad de casos de sinequias anteriores periféricas, casos menos de PIO controlada y el incremento de la PIO promedio serían importantes). A pesar de este balance, en ciertas poblaciones el GEG consideró que la trabeculoplastia láser sería una alternativa terapéutica porque los beneficios superan los daños en pacientes en los que se prevé mala adherencia, no acepten el tratamiento farmacológico, o presenten contraindicaciones.</p>	<p>En adultos con GPAA leve o moderado, sugerimos realizar trabeculoplastia láser en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como tratamiento inicial en casos de GPAA de reciente diagnóstico o en los que se prevé mala adherencia al tratamiento farmacológico. <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>

Por ello, se emitió una recomendación <i>a favor de la intervención</i> en estos casos concretos.	
--	--

Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue muy baja, y la aceptabilidad puede ser variable, esta recomendación fue <i>condicional</i> .	
--	--

Puntos de BPC:

El GEG no consideró relevante emitir puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada.

Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó la siguiente pregunta PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
5	Adultos con GPAAs avanzado	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento quirúrgico (trabeculectomía) / Tratamiento farmacológico 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró 1 RS publicada como artículo científico: Burr 2012 (24). A continuación, se resumen las características de la RS encontrada:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Burr 2012	12/16	Agosto 2012	3 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Eventos adversos

Se realizó una actualización de la búsqueda de ECA desde agosto de 2012. Se encontró 1 ECA: King 2021 (18). A continuación, se resumen las características del ECA encontrado:

ECA	Riesgo de sesgo	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
King 2021	Bajo riesgo de sesgo	<ul style="list-style-type: none"> Calidad de vida Promedio de la PIO Promedio de la AV Promedio del campo visual Eventos adversos

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Adultos con GPAAs avanzado
Intervención: Trabeculectomía
Comparador: Tratamiento farmacológico
Autora: Naysha Becerra-Chauca
Bibliografía por desenlace:

- **Calidad de vida - EQ-5D-5L:** ECA de King 2021
- **Promedio de la PIO:** ECA de King 2021
- **Promedio de la AV:** ECA de King 2021
- **Promedio del campo visual:** ECA de King 2021
- **Eventos adversos:** ECA de King 2021

Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Tratamiento farmacológico (comparador)	Trabeculectomía (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Calidad de vida - EQ-5D-5L (seguimiento: 2 años)	1 ECA ¹ (412)	84.5 (16.3)	85.4 (13.8)	---	DM: 1.06 (-1.32 a 3.43)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Promedio de la PIO (seguimiento: 2 años)	1 ECA ¹ (406)	15.1 (4.8)	4 (4.7)	---	DM: -2.75 mmHg (-3.84 a -1.66)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE
Promedio de la AV (seguimiento: 2 años)	1 ECA ¹ (400)	0.16 (0.26)	0.21 (0.28)	---	DM: 0.07 logMAR (0.02 a 0.11)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
Promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (402)	-15.42 (6.39)	-15.15 (6.63)	---	DM: 0.18 (-0.58 a 0.94)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Tratamiento farmacológico (comparador)	Trabeculectomía (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos serios (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (453)	8/226 (3.5%)	12/227 (5.3%)	RR: 1.50 (0.62 a 3.66)	18 más por 1,000 (13 menos a 94 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (443)	93/221 (42.1%)	84/222 (37.8%)	RR: 0.90 (0.67 a 1.21)	42 menos por 1,000 (139 menos a 88 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Necesidad de cirugía adicional	1 ECA ¹	24	3	---	---	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; RR: Riesgo relativo; DM: Diferencia de medias</p> <p>Explicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Se disminuyó un nivel de evidencia por riesgo de sesgo: solo 1 estudio con bajo riesgo de sesgo en todos los dominios b. Se disminuyó un nivel de evidencia por imprecisión: intervalos de confianza amplios c. Se disminuyó un nivel de evidencia por inconsistencia: I² = 60% d. Se disminuyó un nivel de evidencia por riesgo de sesgo: ningún estudio presento bajo de riesgo en todos los dominios <p>Referencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. King AJ, Hudson J, Fernie G, Kernohan A, Azuara-Blanco A, Burr J, et al. Primary trabeculectomy for advanced glaucoma: pragmatic multicentre randomised controlled trial (TAGS). <i>BMJ</i>. 2021;373:n1510. 							

Tabla de la Evidencia a la Decisión (*Evidence to Decision, EtD*):

Presentación:

Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA avanzado
Intervención:	Trabeculectomía
Comparador:	Tratamiento farmacológico
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida - EQ-5D-5L • Promedio de la PIO • Promedio de la AV • Promedio del campo visual • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:					
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Pequeño <input checked="" type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	La evidencia señala que reducción de la PIO es significativamente mayor con la trabeculectomía que con el tratamiento farmacológico. El GEG considera que la evidencia presentada en su mayoría representa a pacientes con glaucoma de ángulo abierto severo y, tomando en cuenta ello, señala que los beneficios de la trabeculectomía en comparación con el tratamiento farmacológico son moderados.
	Calidad de vida - EQ-5D-5L (seguimiento: 2 años)	1 ECA ¹ (412)	---	DM: 1.06 (-1.32 a 3.43)	
	Promedio de la PIO (seguimiento: 2 años)	1 ECA ¹ (406)	---	DM: -2.75 mmHg (-3.84 a -1.66)	
	Promedio de la AV (seguimiento: 2 años)	1 ECA ¹ (400)	---	DM: 0.07 logMAR (0.02 a 0.11)	
	Promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (402)	---	DM: 0.18 (-0.58 a 0.94)	
Daños:					
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Grande <input checked="" type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	En base a la evidencia, la realización de trabeculectomía presenta tendencia a presentar mayores eventos adversos serios, siendo los más frecuentes: hipotonía, derrame coroideo, ptosis, hifema. Además, otros estudios de mayor seguimiento reportan el desarrollo de cataratas posterior a la cirugía y la necesidad de otra cirugía para el manejo de las
	Eventos adversos serios (seguimiento: 1 año)	1 ECA (453)	RR: 1.50 (0.62 a 3.66)	18 más por 1,000 (13 menos a 94 más)	

	<table border="1"> <tr> <td>Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA (443)</td> <td>RR: 0.90 (0.67 a 1.21)</td> <td>210 más por 1,000 (160 menos a 1000 más)</td> </tr> <tr> <td>Necesidad de cirugía adicional</td> <td>1 ECA¹</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </table>	Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)	1 ECA (443)	RR: 0.90 (0.67 a 1.21)	210 más por 1,000 (160 menos a 1000 más)	Necesidad de cirugía adicional	1 ECA ¹	---	---	<p>potenciales complicaciones de la trabeculectomía.</p> <p>Es así, que el GEG considera que los daños con el uso de trabeculectomía serían moderados.</p> <p>A pesar de este balance, el GEG consideró que no se logre la PIO objetivo o en los que se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y/o tratamiento láser, cuando el tratamiento farmacológico y/o tratamiento láser no son aplicables al paciente, o cuando es un caso de GPAA avanzado al momento del diagnóstico, la trabeculectomía estaría especialmente indicada</p>													
Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)	1 ECA (443)	RR: 0.90 (0.67 a 1.21)	210 más por 1,000 (160 menos a 1000 más)																				
Necesidad de cirugía adicional	1 ECA ¹	---	---																				
Certeza de la evidencia: ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																							
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																				
<input type="radio"/> Muy baja <input checked="" type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> No se evaluaron estudios	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calidad de vida -EQ-5D-5L (seguimiento: 2 años)</td> <td align="center">⊕⊕○○ BAJA^{a,b}</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Promedio de la PIO (seguimiento: 2 años)</td> <td align="center">⊕⊕⊕○ MODERADA^b</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Promedio de la AV (seguimiento: 2 años)</td> <td align="center">⊕⊕⊕○ MODERADA^b</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕⊕○○ BAJA^{a,b}</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos serios (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕⊕○○ BAJA^{a,b}</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕⊕○○ BAJA^{a,b}</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia	Calidad de vida -EQ-5D-5L (seguimiento: 2 años)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	Promedio de la PIO (seguimiento: 2 años)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE	Promedio de la AV (seguimiento: 2 años)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO	Promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	Eventos adversos serios (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	<p>Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue baja.</p>
Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia																					
Calidad de vida -EQ-5D-5L (seguimiento: 2 años)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																					
Promedio de la PIO (seguimiento: 2 años)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	IMPORTANTE																					
Promedio de la AV (seguimiento: 2 años)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO																					
Promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																					
Eventos adversos serios (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																					
Eventos adversos leves (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																					
Desenlaces importantes para los pacientes: ¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																							
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																				
<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí		<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>																					
Balance de los efectos: ¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)																							
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																				
<input type="radio"/> Favorece al comparador <input checked="" type="radio"/> Probablemente		<p>El GEG considera el balance favorece al comparador (tratamiento farmacológico).</p>																					

favorece al comparador <input type="radio"/> No favorece a la intervención ni al comparador <input type="radio"/> Probablemente favorece a la intervención <input type="radio"/> Favorece a la intervención <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		A pesar de este balance, el GEG consideró que no se logre la PIO objetivo o en los que se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y/o tratamiento láser, cuando el tratamiento farmacológico y/o tratamiento láser no son aplicables al paciente, o cuando es un caso de GPAA avanzado al momento del diagnóstico, la trabeculectomía estaría especialmente indicada
Uso de recursos:		
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Costos extensos <input checked="" type="radio"/> Costos moderados <input type="radio"/> Costos o ahorros insignificantes <input type="radio"/> Ahorros moderados <input type="radio"/> Ahorros extensos <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG considera que la realización de trabeculectomía implica costos moderados en comparación que el tratamiento farmacológico pero que en casos refractarios podría estar justificado sobre todo en aquellos pacientes que consigan reducir su PIO y no progresen a un estadio más avanzado que ocasione ceguera.
Inequidad:		
¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad?		
(Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Reducido <input checked="" type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto <input type="radio"/> Probablemente incrementa la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG considera que el tratamiento con trabeculectomía podría no estar disponible en todos los contextos. Así mismo, el tratamiento farmacológico, podría ser la única opción de tratamiento. Es así como el GEG considera que la equidad probablemente se vería reducida con la indicación de la trabeculectomía.
Aceptabilidad:		
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG considera que tanto el personal de salud como los pacientes aceptarían el tratamiento debido a la evidencia de su eficacia y a que las opciones de otros tratamientos son limitadas. Sin embargo, dado que el manejo del GPAA es individualizado, otro grupo de profesionales podría no estar de acuerdo, así como otros pacientes podrían preferir evitar tratamientos quirúrgicos.
Factibilidad:		
¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG consideró que el tratamiento quirúrgico con trabeculectomía se encuentran disponible en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). Por lo que el GEG consideró que probablemente si es factible implementar la trabeculectomía como tratamiento quirúrgico.

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios se consideraron pequeños (puesto que el tamaño del efecto sobre el promedio de la PIO, la probabilidad de PIO controlada, y el cambio promedio del campo visual probablemente no sería despreciable) y los daños se consideraron moderados (si bien el tamaño del efecto sobre los eventos adversos serios y leves posiblemente sea similar, la cantidad de casos de necesidad de cirugía adicional por complicaciones de la trabeculectomía posiblemente sea importante). A pesar de este balance, el GEG consideró que no se logre la PIO objetivo o en los que se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y/o tratamiento láser, cuando el tratamiento farmacológico y/o</p>	<p>En adultos con GPAA, sugerimos realizar trabeculectomía en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y/o tratamiento láser. • Cuando el tratamiento farmacológico y/o tratamiento láser no son aplicables al paciente. • Cuando es un caso de GPAA avanzado al momento del diagnóstico. <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>

<p>tratamiento láser no son aplicables al paciente, o cuando es un caso de GPAA avanzado al momento del diagnóstico, la trabeculectomía estaría especialmente indicada. Por ello, se emitió una recomendación <i>a favor de la intervención</i> en estos casos concretos.</p>	
--	--

Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue baja, y la aceptabilidad puede ser variable, esta recomendación fue ***condicional***.

Puntos de BPC:

El GEG no consideró relevante emitir puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada.

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
6	Adultos con GPAA refractario	• Trabeculectomía + Mitomicina-C / trabeculectomía + 5-Fluorouracilo	<ul style="list-style-type: none"> • Progresión del glaucoma • Progresión del daño del campo visual • Progresión del daño del nervio óptico • Necesidad de cirugía adicional • Calidad de vida • Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró una RS publicada como artículo científico: Cabourne 2015 (25). A continuación, se resumen las características de la RS encontrada:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Cabourne 2015	14/16	Octubre 2015	11 ECA	<ul style="list-style-type: none"> • Fracaso de la trabeculectomía • Cambio promedio de la PIO • Pérdida de 2 o más líneas de AV • Eventos adversos

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Adultos con GPAA Intervención: Trabeculectomía + Mitomicina-C Comparador: Trabeculectomía + 5-Fluorouracilo Autor: José Montes Alvis Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> • Fracaso a la trabeculectomía: RS de Cabourne 2015 • Promedio de la PIO: RS de Cabourne 2015 • Pérdida de 2 o más líneas de AV: RS de Cabourne 2015 • Eventos adversos: RS de Cabourne 2015 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Trabeculectomía + 5-Fluorouracilo (comparador)	Trabeculectomía + Mitomicina-C (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia

Fracaso a la trabeculectomía – participantes con alto riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	5 ECA ¹	14/189 (7.4%)	9/181 (5.0%)	RR: 0.49 (0.22 a 1.08)	38 menos por 1,000 (58 menos a 6 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Fracaso a la trabeculectomía – participantes con bajo riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	6 ECA ¹	34/125 (27.2%)	19/139 (13.7%)	RR: 0.65 (0.19 a 2.20)	95 menos por 1,000 (220 menos a 326 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Promedio de la PIO – participantes con alto riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	4 ECA ¹	---	---	---	DM: -4.18 mmHg (-6.73 a -1.64)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,c}	IMPORTANTE
Promedio de la PIO – participantes con bajo riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	3 ECA ¹	---	---	---	DM: -1.72 mmHg (-3.28 a -0.16)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,c}	IMPORTANTE
Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con alto riesgo	3 ECA ¹	11/96 (11.5%)	10/104 (9.6%)	RR: 0.81 (0.36 a 1.80)	22 menos por 1,000 (73 menos a 92 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{b,d}	CRÍTICO
Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con bajo riesgo	2 ECA ¹	3/64 (4.7%)	6/64 (9.4%)	RR: 2.00 (0.53 a 7.59)	47 más por 1,000 (22 menos a 309 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{b,d}	CRÍTICO
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Trabeculectomía + 5-Fluorouracilo (comparador)	Trabeculectomía + Mitomicina-C (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos: hipotonía tardía	4 ECA ¹ (211)	4/109 (3.70%)	6/102 (5.90%)	RR: 1.37 (0.41 a 4.63)	14 más por 1,000 (22 menos a 133 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{b,d}	CRÍTICO
Eventos adversos: desprendimiento de coroides	8 ECA ¹ (494)	17/244 (7.00%)	17/250 (6.80%)	RR: 0.86 (0.45 a 1.63)	10 menos por 1,000 (38 menos a 44 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Eventos adversos: endoftalmitis	4 ECA ¹ (315)	0/153 (0.00%)	3/162 (1.90%)	RR: 3.89 (0.44 a 34.57)		⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; RR: Riesgo relativo; DM: Diferencia de medias</p> <p>Explicaciones:</p> <p>a. Se disminuyó un nivel de evidencia por riesgo de sesgo: solo 1 estudio con bajo riesgo de sesgo en todos los dominios</p> <p>b. Se disminuyó un nivel de evidencia por imprecisión: intervalos de confianza amplios</p> <p>c. Se disminuyó un nivel de evidencia por inconsistencia: I² = 60%</p> <p>d. Se disminuyó un nivel de evidencia por riesgo de sesgo: ningún estudio presentó bajo de riesgo en todos los dominios</p> <p>Referencias:</p> <p>1. Cabourne E, Clarke JC, Schlottmann PG, Evans JR. Mitomycin C versus 5-Fluorouracil for wound healing in glaucoma surgery. The Cochrane database of systematic reviews. 2015(11):Cd006259.</p>							

Tabla de la Evidencia a la Decisión (*Evidence to Decision*, EtD):

Presentación:

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?	
Población:	Adultos con GPAA
Intervención:	Trabeculectomía + Mitomicina-C
Comparador:	Trabeculectomía + 5-Fluorouracilo
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Fracaso a la trabeculectomía • Promedio de la PIO • Pérdida de 2 o más líneas de AV • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios: ¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> • Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	El GEG consideró que la evidencia sugiere que el uso de mitomicina-C como coadyuvante a la trabeculectomía presenta una mayor reducción de la PIO en comparación con el uso de 5-fluorouracilo; sin embargo, el efecto se consideró como pequeño.
	Fracaso a la trabeculectomía – participantes con alto riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	5 ECA ¹	RR: 0.49 (0.22 a 1.08)	38 menos por 1,000 (58 menos a 6 más)	
	Fracaso a la trabeculectomía – participantes con bajo riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	6 ECA ¹	RR: 0.65 (0.19 a 2.20)	95 menos por 1,000 (220 menos a 326 más)	
	Promedio de la PIO – participantes con alto riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	4 ECA ¹	---	DM: -4.18 mmHg (-6.73 a -1.64)	
	Promedio de la PIO – participantes con bajo riesgo (<i>seguimiento: 1 año</i>)	3 ECA ¹	---	DM: -1.72 mmHg (-3.28 a -0.16)	
	Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con alto riesgo	3 ECA ¹	RR: 0.81 (0.36 a 1.80)	22 menos por 1,000 (73 menos a 92 más)	
	Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con bajo riesgo	2 ECA ¹	RR: 2.00 (0.53 a 7.59)	47 más por 1,000 (22 menos a 309 más)	

Daños:																																	
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																																	
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																														
<ul style="list-style-type: none"> ○ Grande ○ Moderado ○ Pequeño ● Trivial ○ Varía ○ Se desconoce 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eventos adversos: hipotonía tardía</td> <td>4 ECA¹ (211)</td> <td>RR: 1.37 (0.41 a 4.63)</td> <td>14 más por 1,000 (22 menos a 133 más)</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos: desprendimiento de coroides</td> <td>8 ECA¹ (494)</td> <td>RR: 0.86 (0.45 a 1.63)</td> <td>10 menos por 1,000 (38 menos a 44 más)</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos: endoftalmitis</td> <td>4 ECA¹ (315)</td> <td>RR: 3.89 (0.44 a 34.57)</td> <td>0 menos por 1,000 (0 menos a 0 menos)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Eventos adversos: hipotonía tardía	4 ECA ¹ (211)	RR: 1.37 (0.41 a 4.63)	14 más por 1,000 (22 menos a 133 más)	Eventos adversos: desprendimiento de coroides	8 ECA ¹ (494)	RR: 0.86 (0.45 a 1.63)	10 menos por 1,000 (38 menos a 44 más)	Eventos adversos: endoftalmitis	4 ECA ¹ (315)	RR: 3.89 (0.44 a 34.57)	0 menos por 1,000 (0 menos a 0 menos)	El GEG consideró que, debido a que los estudios incluidos reportaron un número reducido de eventos adversos, la evidencia sería insuficiente para poder concluir sobre que terapia tuvo mayores daños.															
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)																													
	Eventos adversos: hipotonía tardía	4 ECA ¹ (211)	RR: 1.37 (0.41 a 4.63)	14 más por 1,000 (22 menos a 133 más)																													
	Eventos adversos: desprendimiento de coroides	8 ECA ¹ (494)	RR: 0.86 (0.45 a 1.63)	10 menos por 1,000 (38 menos a 44 más)																													
Eventos adversos: endoftalmitis	4 ECA ¹ (315)	RR: 3.89 (0.44 a 34.57)	0 menos por 1,000 (0 menos a 0 menos)																														
Certeza de la evidencia:																																	
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																																	
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																														
<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fracaso a la trabeculectomía – participantes con alto riesgo (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Fracaso a la trabeculectomía – participantes con bajo riesgo (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Promedio de la PIO – participantes con alto riesgo (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Promedio de la PIO – participantes con bajo riesgo (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con alto riesgo</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con bajo riesgo</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos: hipotonía tardía</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos: desprendimiento de coroides</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos: endoftalmitis</td> <td>⊕⊕○○ BAJA^{a,b,c}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia	Fracaso a la trabeculectomía – participantes con alto riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	Fracaso a la trabeculectomía – participantes con bajo riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Promedio de la PIO – participantes con alto riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	Promedio de la PIO – participantes con bajo riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con alto riesgo	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con bajo riesgo	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Eventos adversos: hipotonía tardía	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Eventos adversos: desprendimiento de coroides	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Eventos adversos: endoftalmitis	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue muy baja.	
	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia																														
	Fracaso a la trabeculectomía – participantes con alto riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																														
	Fracaso a la trabeculectomía – participantes con bajo riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																														
	Promedio de la PIO – participantes con alto riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE																														
	Promedio de la PIO – participantes con bajo riesgo (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE																														
	Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con alto riesgo	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																														
	Pérdida de 2 o más líneas de AV – participantes con bajo riesgo	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																														
	Eventos adversos: hipotonía tardía	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																														
Eventos adversos: desprendimiento de coroides	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																															
Eventos adversos: endoftalmitis	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO																															
Desenlaces importantes para los pacientes:																																	
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																																	
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales																															

<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 		<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>
Balance de los efectos:		
¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece al comparador ○ Probablemente favorece al comparador ● No favorece a la intervención ni al comparador ○ Probablemente favorece a la intervención ○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG consideró que si bien los estudios incluidos sugieren una mayor reducción de la PIO con mitomicina-C en comparación a 5-fluorouracilo, la evidencia sería insuficiente para poder concluir si un metabolito es superior que otro. Es así, que determinó que el balance no favorece a la intervención ni al comparador.</p>
Uso de recursos:		
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ○ Costos moderados ● Costos o ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que el uso de metabolitos como coadyuvantes a la trabeculectomía implica costos moderados pero que en casos de alto riesgo de fracaso podría conllevar a ahorros moderados sobre todo en aquellos pacientes en los que se consiga respuesta favorable y no requieran de trabeculectomías adicionales.</p>
Inequidad:		
¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducido ○ Probablemente reduce la equidad ● Probablemente no tenga impacto ○ Probablemente incrementa la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que el uso de antimetabolitos como coadyuvantes podría contribuir a una mejor respuesta en el tratamiento quirúrgico de pacientes con GPAA, lo que podría conllevar a disminuir la discapacidad visual a largo plazo.</p> <p>Es así como el GEG considera que la equidad se vería aumentada con el uso de antimetabolitos como coadyuvantes a la trabeculectomía.</p>
Aceptabilidad:		
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no 		<p>El GEG considera que tanto el personal de salud como los pacientes aceptarían el uso de antimetabolitos</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ Se desconoce 		<p>debido a la evidencia de su eficacia y a que las opciones de otros tratamientos son limitadas. Sin embargo, dado que el manejo del GPAA es individualizado, otro grupo de profesionales podría no estar de acuerdo, así como otros pacientes podrían preferir evitar tratamientos quirúrgicos.</p>
Factibilidad:		
¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG consideró que tanto la mitomicina-C como el 5-fluorouracilo son antimetabolitos que se encuentran disponibles en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud).</p> <p>Por lo que el GEG consideró que probablemente si es factible implementar cualquiera de las 2 opciones.</p>

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios se consideraron triviales (puesto que el tamaño de los efectos en la probabilidad de fracaso a la trabeculectomía, el promedio de la PIO, y la pérdida de 2 o más líneas de AV posiblemente sea similar) y los daños se consideraron triviales (puesto que el tamaño de los efectos adversos como hipotonía tardía, desprendimiento de coroides, y endoftalmitis posiblemente sea similar). Por ello, esta recomendación fue a favor de ambas opciones.</p> <p>Fuerza: Puesto que la certeza de evidencia fue muy baja y la aceptabilidad de las alternativas evaluadas puede ser variable, esta recomendación fue condicional.</p>	<p>En adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía, sugerimos administrar antimetabolitos (mitomicina-C o 5-fluorouracilo) como tratamiento adyuvante, luego de realizar un cuidadoso balance de beneficios y daños para cada paciente.</p> <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Muy baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

Puntos de BPC:

El GEG no consideró relevante emitir puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada.

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó la siguiente pregunta PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
7	Adultos con GPAA refractario	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de drenaje / cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró 1 RS publicada como artículo científico: Tseng 2017 (26). A continuación, se resumen las características de la RS encontrada:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Tseng 2017	14/16	Agosto 2016	27 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de la PIO Promedio de la AV Cambio promedio de la PIO Número promedio de fármacos antiglaucomatosos Necesidad de cirugía adicional Eventos adversos

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Adultos con GPAA refractario Intervención: Dispositivos de drenaje Comparador: Trabeculectomía Autor: José Montes Alvis Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> Promedio de la PIO: RS de Tseng 2017 Promedio de la agudeza visual: RS de Tseng 2017 Cambio promedio del campo visual: RS de Tseng 2017 Número promedio de fármacos antiglaucomatosos: RS de Tseng 2017 Necesidad de cirugía adicional: RS de Tseng 2017 Eventos adversos: RS de Tseng 2017 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Trabeculectomía (comparador)	Dispositivos de drenaje (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia

Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	3 ECA ¹ (380)	---	---	---	DM: 2.55 mmHg (-0.78 a 5.87)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Promedio de la AV (seguimiento: 1 año)	3 ECA ¹ (380)	---	---	---	DM: 0.12 unidades (-0.07 a 0.31)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	2 ECA ¹ (196)	---	---	---	DM: -0.25 (-1.91 a 1.40)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (184)	---	---	---	DM: 0.80 (0.48 a 1.12)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
Necesidad de cirugía adicional (seguimiento: 1 año)	2 ECA ¹ (329)	6/167 (3.6%)	1/162 (0.6%)	RR: 0.24 (0.04 a 1.36)	5 menos por 1,000 (6 menos a 2 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Trabeculectomía (comparador)	Dispositivos de drenaje (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (212)	60/105 (57.1%)	36/107 (33.6%)	RR: 0.59 (0.43 a 0.81)	234 menos por 1,000 (326 menos a 109 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Eventos adversos (seguimiento: 3 años)	1 ECA ¹ (212)	63/105 (60.0%)	42/107 (39.3%)	RR: 0.65 (0.49 a 0.87)	210 menos por 1,000 (306 menos a 78 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; RR: Riesgo relativo; DM: Diferencia de medias							
Explicaciones:							
a. Se disminuyó un nivel de evidencia por imprecisión, dado que los extremos del intervalo de confianza cruzan los umbrales de decisión para considerar la intervención como beneficiosa o perjudicial							
b. Se disminuyó dos niveles de evidencia por imprecisión, dado el bajo número de pacientes estudiados							
Referencias:							
1. Tseng VL, Coleman AL, Chang MY, Caprioli J. Aqueous shunts for glaucoma. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017(7).							

Tabla de la Evidencia a la Decisión (*Evidence to Decision, EtD*):

Presentación:

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA refractario
Intervención:	Dispositivos de drenaje
Comparador:	Trabeculectomía
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Promedio de la PIO • Promedio de la AV • Cambio promedio de la PIO • Número promedio de fármacos antiglaucomatosos • Necesidad de cirugía adicional • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:					
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> • Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	El GEG consideró que, no se evaluaron suficientes desenlaces para poder concluir sobre que terapia tuvo mayores beneficios.
	Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	3 ECA ¹ (380)	---	DM: 2.55 mmHg (-0.78 a 5.87)	
	Promedio de la AV (seguimiento: 1 año)	3 ECA ¹ (380)	---	DM: 0.12 unidades (-0.07 a 0.31)	
	Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	2 ECA ¹ (196)	---	DM: -0.25 (-1.91 a 1.40)	
	Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (184)	---	DM: 0.80 (0.48 a 1.12)	
Daños:					
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?					
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales

<ul style="list-style-type: none"> ○ Grande ○ Moderado ● Pequeño ○ Trivial ○ Varía ○ Se desconoce 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eventos adversos (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA¹ (212)</td> <td>RR: 0.59 (0.43 a 0.81)</td> <td>234 menos por 1,000 (326 menos a 109 menos)</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA¹ (212)</td> <td>RR: 0.65 (0.49 a 0.87)</td> <td>210 menos por 1,000 (306 menos a 78 menos)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (212)	RR: 0.59 (0.43 a 0.81)	234 menos por 1,000 (326 menos a 109 menos)	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (212)	RR: 0.65 (0.49 a 0.87)	210 menos por 1,000 (306 menos a 78 menos)	<p>En base a la evidencia, la colocación de dispositivos de drenaje presenta menor incidencia de eventos adversos.</p>													
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)																							
	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (212)	RR: 0.59 (0.43 a 0.81)	234 menos por 1,000 (326 menos a 109 menos)																							
Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (212)	RR: 0.65 (0.49 a 0.87)	210 menos por 1,000 (306 menos a 78 menos)																								
Certeza de la evidencia: ¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																											
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																								
<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Promedio de la AV (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b,c}</td> <td>IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Necesidad de cirugía adicional (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos (seguimiento: 1 año)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos (seguimiento: 3 años)</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA^{a,b}</td> <td>CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia	Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE	Promedio de la AV (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE	Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE	Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	Necesidad de cirugía adicional (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	Eventos adversos (seguimiento: 3 años)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO	<p>Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue muy baja.</p>	
	Desenlaces (outcomes)	Certeza	Importancia																								
	Promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE																								
	Promedio de la AV (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE																								
	Cambio promedio del campo visual (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE																								
	Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE																								
	Necesidad de cirugía adicional (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																								
	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																								
Eventos adversos (seguimiento: 3 años)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	CRÍTICO																									
Desenlaces importantes para los pacientes: ¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																											
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																								
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 			<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>																								
Balance de los efectos: ¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)																											
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																								

<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece al comparador ● Probablemente favorece al comparador ○ No favorece a la intervención ni al comparador ○ Probablemente favorece a la intervención ○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera el balance favorece al comparador (trabeculectomía).</p> <p>A pesar de este balance, el GEG consideró que en casos en los que no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y trabeculectomía o cuando existe un alto riesgo de fracaso de la trabeculectomía, la colocación de dispositivos de drenaje estaría especialmente indicada.</p>
Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ● Costos moderados ○ Costos o ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que el uso de dispositivos de drenaje implica costos moderados en comparación a la trabeculectomía.</p>
Inequidad: ¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducido ● Probablemente reduce la equidad ○ Probablemente no tenga impacto ○ Probablemente incremente la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que el tratamiento con la colocación de dispositivos de drenaje podría no estar disponible en todos los contextos. Así mismo, el tratamiento farmacológico, podría ser la única opción de tratamiento.</p> <p>Es así como el GEG considera que la equidad probablemente se vería reducida con la indicación de dispositivos de drenaje.</p>
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ● Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que tanto el personal de salud como los pacientes aceptarían el tratamiento debido a la evidencia de su eficacia y a que las opciones de otros tratamientos son limitadas. Sin embargo, dado que el manejo del GPAA es individualizado, otro grupo de profesionales podría no estar de acuerdo, así como otros pacientes podrían preferir evitar tratamientos quirúrgicos.</p>
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ● Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG consideró que la válvula de Ahmed es un dispositivo de drenaje que se encuentra disponibles en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud).</p>

		Por lo que el GEG consideró que probablemente si es factible implementar esta intervención.
--	--	---

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios se consideraron triviales (puesto que el tamaño del efecto sobre el promedio de la PIO, el promedio de la AV, el cambio promedio del campo visual y la necesidad de cirugía adicional probablemente sea similar) y los daños se consideraron pequeños (puesto que el tamaño del efecto sobre los eventos adversos no sería despreciable). A pesar de este balance, el GEG consideró que en casos en los que no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y trabeculectomía o cuando existe un</p>	<p>En adultos con GPAA, sugerimos colocar dispositivos de drenaje en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de terapia médica máxima tolerada y trabeculectomía. • Cuando es un caso de GPAA con alto riesgo de fracaso de la trabeculectomía. <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Muy baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

<p>alto riesgo de fracaso de la trabeculectomía, la colocación de dispositivos de drenaje estaría especialmente indicada. Por ello, se emitió una recomendación <i>a favor de la intervención</i> en estos casos concretos.</p> <p>Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue muy baja, y la aceptabilidad puede ser variable, esta recomendación fue <i>condicional</i>.</p>	
---	--

Puntos de BPC:

El GEG no consideró relevante emitir puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada.

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó la siguiente pregunta PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
8	Personas con GPAA refractario	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos ciclodestructivos / cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Se encontró 1 RS publicada como artículo científico: Chen 2019 (27). A continuación, se resumen las características de la RS encontrada:

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios
Chen 2019	14/16	Setiembre 2018	5 ECA	<ul style="list-style-type: none"> Cambio promedio de la PIO Cambio promedio de la MAVC Número promedio de fármacos antiglaucomatosos Eventos adversos

Tabla de Resumen de Evidencia (Summary of Findings, SoF):

Población: Adultos con GPAA refractario Intervención: Ciclofotocoagulación láser Comparador: Dispositivos de drenaje Autor: José Montes Alvis Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> Cambio promedio de la PIO: RS de Chen 2019 Cambio promedio de la MAVC: RS de Chen 2019 Número promedio de fármacos antiglaucomatosos: RS de Chen 2019 Eventos adversos: RS de Chen 2019 							
Beneficios:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Dispositivos de drenaje (comparador)	Ciclofotocoagulación láser (intervención)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (58)	16.59 (5.37)	15.45 (6.54)	---	DM: -1.14 mmHg (-4.21 a 1.93)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE

Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (54)	---	---	---	DM: -0.24 logMAR (-0.52 a 0.04)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (54)	---	---	---	DM: -0.50 (-1.17 a 0.17)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE
Daños:							
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efectos			Certeza	Importancia	
Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (68)	ECA de Lima 2004: <ul style="list-style-type: none"> Hipotonía: El 2.9% en el grupo que recibió ciclofotocoagulación láser (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de dispositivos de drenaje Tisis bulbi: El 2.9% en el grupo que recibió ciclofotocoagulación láser (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de dispositivos de drenaje Endoftalmitis: El 0% en el grupo que recibió ciclofotocoagulación láser (0/34) en comparación con 2.9% (1/34) en el grupo de dispositivos de drenaje Desprendimiento de retina: El 2.9% en el grupo que recibió ciclofotocoagulación láser (1/34) en comparación con 5.9% (2/34) en el grupo de dispositivos de drenaje Desprendimiento de coroides: El 2.9% en el grupo que recibió ciclofotocoagulación láser (1/34) en comparación con 17.6% (6/34) en el grupo de dispositivos de drenaje 			⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	
IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; DM: Diferencia de medias Explicaciones: a. Se disminuyó un nivel de evidencia por riesgo de sesgo b. Se disminuyó un nivel de evidencia por imprecisión: intervalos de confianza amplios c. Se disminuyó un nivel de evidencia por evidencia indirecta: desenlaces evaluados en diferentes intervalos de tiempo Referencias: 1. Chen MF, Kim CH, Coleman AL. Cyclodestructive procedures for refractory glaucoma. The Cochrane database of systematic reviews. 2019;3(3):Cd012223.							

Tabla de la Evidencia a la Decisión (Evidence to Decision, EtD):

Presentación:

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?	
Población:	Adultos con GPAA refractario
Intervención:	Procedimientos ciclodestructivos
Comparador:	Dispositivos de drenaje
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio promedio de la PIO • Cambio promedio de la MAVC • Número promedio de fármacos antiglaucomatosos • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Evaluación:

Beneficios:																			
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																			
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																
<ul style="list-style-type: none"> ● Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efecto relativo (IC 95%)</th> <th>Diferencia (IC 95%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA¹ (58)</td> <td>---</td> <td>DM: -1.14 mmHg (-4.21 a 1.93)</td> </tr> <tr> <td>Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA¹ (54)</td> <td>---</td> <td>DM: -0.24 logMAR (-0.52 a 0.04)</td> </tr> <tr> <td>Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA¹ (54)</td> <td>---</td> <td>DM: -0.50 (-1.17 a 0.17)</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (58)	---	DM: -1.14 mmHg (-4.21 a 1.93)	Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (54)	---	DM: -0.24 logMAR (-0.52 a 0.04)	Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (54)	---	DM: -0.50 (-1.17 a 0.17)	El GEG consideró que, en base a los estudios disponibles, los beneficios del uso de procedimientos ciclodestructivos son inciertos. No se evaluaron suficientes desenlaces para poder concluir sobre que terapia tuvo mayores beneficios.	
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)															
	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (58)	---	DM: -1.14 mmHg (-4.21 a 1.93)															
	Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (54)	---	DM: -0.24 logMAR (-0.52 a 0.04)															
Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (54)	---	DM: -0.50 (-1.17 a 0.17)																
Daños:																			
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?																			
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																
<ul style="list-style-type: none"> ○ Grande ○ Moderado ○ Pequeño ● Trivial ○ Varía ○ Se desconoce 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (outcomes)</th> <th>Número y Tipo de estudios</th> <th>Efectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eventos adversos (seguimiento: 1 año)</td> <td>1 ECA¹ (68)</td> <td> ECA de Lima 2004: <ul style="list-style-type: none"> • Hipotonía: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Tisis bulbi: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Endoftalmitis: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Desprendimiento de retina: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 5.9% (2/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Desprendimiento de coroides: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 17.6% (6/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser </td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efectos	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (68)	ECA de Lima 2004: <ul style="list-style-type: none"> • Hipotonía: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Tisis bulbi: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Endoftalmitis: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Desprendimiento de retina: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 5.9% (2/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Desprendimiento de coroides: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 17.6% (6/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser 	El GEG consideró que, si bien se reportan eventos adversos serios en ambos grupos, no se evaluaron suficientes desenlaces para poder concluir sobre que terapia tuvo mayores daños.											
	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efectos																
Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	1 ECA ¹ (68)	ECA de Lima 2004: <ul style="list-style-type: none"> • Hipotonía: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Tisis bulbi: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Endoftalmitis: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 0% (0/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Desprendimiento de retina: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 5.9% (2/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser • Desprendimiento de coroides: El 2.9% en el grupo que recibió dispositivo de drenaje (1/34) en comparación con 17.6% (6/34) en el grupo de ciclofotocoagulación láser 																	
Certeza de la evidencia:																			
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?																			
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales																

<ul style="list-style-type: none"> ● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta ○ No se evaluaron estudios 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desenlaces (<i>outcomes</i>)</th> <th>Certeza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕⊕○○ BAJA^{a,b}</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA^{a,b,c}</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA^{a,b,c}</td> <td align="center">IMPORTANTE</td> </tr> <tr> <td>Eventos adversos (seguimiento: 1 año)</td> <td align="center">⊕○○○ MUY BAJA^{a,b,c}</td> <td align="center">CRÍTICO</td> </tr> </tbody> </table>	Desenlaces (<i>outcomes</i>)	Certeza	Importancia	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE	Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE	Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO	<p>Para la certeza global de la evidencia, el GEG consideró la certeza más baja de los desenlaces críticos. Por ello, la certeza global de la evidencia fue muy baja.</p>
	Desenlaces (<i>outcomes</i>)	Certeza	Importancia														
	Cambio promedio de la PIO (seguimiento: 1 año)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE														
	Cambio promedio de la MAVC (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE														
	Número promedio de fármacos antiglaucomatosos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	IMPORTANTE														
Eventos adversos (seguimiento: 1 año)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO															
Desenlaces importantes para los pacientes:																	
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?																	
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales															
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 		<p>El GEG consideró que los desenlaces evaluados son poco robustos y con periodos cortos de seguimiento, lo que dificulta la valoración del impacto clínico. Es probable que los pacientes consideren como críticos otros desenlaces a largo plazo como calidad de vida, progresión del glaucoma, progresión del campo visual, progresión de la agudeza visual, etc.</p> <p>Por ende, el GEG considera que probablemente no se han considerado todos los desenlaces importantes para los pacientes.</p>															
Balance de los efectos:																	
¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)																	
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales															
<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece al comparador ○ Probablemente favorece al comparador ● No favorece a la intervención ni al comparador ○ Probablemente favorece a la intervención ○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG consideró que el balance no favorece a la intervención ni al comparador.</p> <p>En contraste, el GEG consideró que en casos en los que se presente ojo ciego doloroso, no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de diferentes estrategias terapéuticas (tratamiento farmacológico, láser y/o quirúrgico) o en quienes la colocación de dispositivos de drenaje no es aplicable, los procedimientos ciclodestructivos estarían especialmente indicados.</p>															
Uso de recursos:																	
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador?																	
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales															
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos extensos ○ Costos moderados ● Costos o ahorros insignificantes ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG considera que el uso de procedimientos ciclodestructivos implica costos o ahorros insignificantes en comparación con la colocación de dispositivos de drenaje.</p>															
Inequidad:																	

¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se afecta la equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc.)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reducido <input checked="" type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto <input type="radio"/> Probablemente incrementa la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>El GEG considera que el tratamiento con procedimientos ciclodestructivos podría no estar disponible en todos los contextos. Así mismo, el tratamiento farmacológico, podría ser la única opción de tratamiento.</p> <p>Es así como el GEG considera que la equidad probablemente se vería reducida con la indicación de procedimientos ciclodestructivos.</p>
Aceptabilidad:		
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>El GEG considera que tanto el personal de salud como los pacientes aceptarían el tratamiento debido a la evidencia de su eficacia y a que las opciones de otros tratamientos son limitadas. Sin embargo, dado que el manejo del GPAA es individualizado, otro grupo de profesionales podría no estar de acuerdo, así como otros pacientes podrían preferir evitar tratamientos quirúrgicos.</p>
Factibilidad:		
¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>El GEG consideró que los procedimientos ciclodestructivos se encuentran disponibles en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud).</p> <p>Por lo que el GEG consideró que probablemente si es factible implementar esta intervención.</p>

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIOS / DAÑOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reducido	Probablemente reducido	Probablemente ningún impacto	Probablemente aumentado	Aumentado	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL: SI LA PREGUNTA ES SOBRE USAR LA INTERVENCIÓN "A" O LA INTERVENCIÓN "B" (CONTROL)	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención	Recomendación condicional a favor de la intervención o del control	Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Los beneficios se consideraron triviales (puesto que el tamaño del efecto sobre el cambio promedio de la PIO, el cambio promedio de la MAVC, y el número promedio de fármacos antiglaucomatosos posiblemente sea similar) y los daños se consideraron triviales (puesto que el tamaño del efecto sobre los eventos adversos posiblemente sea similar). En contraste, el GEG consideró que en casos en los que se presente ojo ciego doloroso, no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de diferentes estrategias terapéuticas (tratamiento farmacológico, láser y/o quirúrgico) o en quienes la colocación de dispositivos de drenaje no es aplicable, los procedimientos ciclodestructivos estarían</p>	<p>En adultos con GPAA, sugerimos realizar procedimientos ciclodestructivos en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando es un caso de GPAA con ojo ciego doloroso. • Cuando no se logre la PIO objetivo o se presente progresión del daño glaucomatoso a pesar de diferentes estrategias terapéuticas (tratamiento farmacológico, láser y/o quirúrgico) o en quienes la colocación de dispositivos de drenaje no es aplicable. <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Muy baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

<p>especialmente indicados. Por ello, se emitió una recomendación <i>a favor de la intervención</i> en estos casos concretos.</p> <p>Fuerza: Puesto que la certeza de la evidencia fue muy baja, y la aceptabilidad puede ser variable, esta recomendación fue <i>condicional</i>.</p>	
---	--

Puntos de BPC:

El GEG no consideró relevante emitir puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada.

VI. Priorización de recomendaciones trazadoras para evaluar la adherencia a la Guía de Práctica Clínica

Se priorizó la implementación y evaluación de los enunciados emitidos para evaluar la adherencia a la presente GPC, a las cuales se denominó recomendaciones trazadoras. Para decidir cuáles serían las recomendaciones trazadoras, el GEG tomó en cuenta el impacto clínico en el paciente, el impacto en el proceso de atención, los costos de implementación, y el tipo de enunciado emitido. La metodología se encuentra en el **Anexo N° 6**. Finalmente, el GEG priorizó las siguientes recomendaciones trazadoras:

Recomendaciones trazadoras
<p>En adultos con GPAA, recomendamos brindar tratamiento hipotensor.</p> <p>Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>
<p>Iniciar con monoterapia En adultos con GPAA leve o moderado, recomendamos administrar un análogo de prostaglandina como monoterapia de primera elección.</p> <p>Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Moderada (⊕⊕⊕⊖)</p>
<p>En adultos con GPAA leve o moderado, sugerimos realizar trabeculoplastia láser en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como tratamiento inicial en casos de GPAA de reciente diagnóstico o en los que se prevé mala adherencia al tratamiento farmacológico. <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>

VII. Plan de actualización de la Guía de Práctica Clínica

La presente GPC tiene una vigencia de tres años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a una revisión de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión, de acuerdo con la cantidad de evidencia nueva que se encuentre.

VIII. Referencias

1. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ*. 2010;182(18):E839-42.
2. Ministerio de Salud. Documento técnico: Metodología para la de documento técnico elaboración guías de practica clínica. Lima, Perú: MINSA; 2015.
3. American Academy of Ophthalmology Glaucoma Panel. Preferred Practice Pattern. Primary Open-Angle Glaucoma. San Francisco, CA: AAO; 2020. [citado 31 Aug 2021] Disponible en: <https://www.aao.org/preferred-practice-pattern/primary-open-angle-glaucoma-ppp>.
4. National Institute for Health and Care Excellence. Glaucoma: diagnosis and management. London: NICE;2017 [citado 31 Aug 2021]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng81/>.
5. Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica sobre el glaucoma de ángulo abierto. Guía de práctica clínica sobre el glaucoma de ángulo abierto. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) y el Centro Cochrane Iberoamericano (CCIb); 2017. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AQuAS. [citado 31 Aug 2021]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_568_Glaucoma_AQUAS_compl.pdf.
6. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.
7. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj*. 2011;343:d5928.
8. Wells G, Shea B, O'connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa (ON): Ottawa Hospital Research Institute; 2009. Available in March. 2016.
9. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Annals of internal medicine*. 2011;155(8):529-36.
10. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. *Journal of clinical epidemiology*. 2013;66(7):726-35.
11. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *BMJ*. 2016;353:i2016.
12. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *BMJ*. 2016;353:i2089.
13. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. *J Clin Epidemiol*. 2013;66(7):726-35.
14. Zhao D, Cho J, Kim MH, Friedman DS, Guallar E. Diabetes, fasting glucose, and the risk of glaucoma: a meta-analysis. *Ophthalmology*. 2015;122(1):72-8.
15. Hollands H, Johnson D, Hollands S, Simel DL, Jinapriya D, Sharma S. Do findings on routine examination identify patients at risk for primary open-angle glaucoma? The rational clinical examination systematic review. *JAMA*. 2013;309(19):2035-42.

16. Marcus MW, de Vries MM, Junoy Montolio FG, Jansonius NM. Myopia as a risk factor for open-angle glaucoma: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. 2011;118(10):1989-94.e2.
17. Burr JM, Mowatt G, Hernández R, Siddiqui MA, Cook J, Lourenco T, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of screening for open angle glaucoma: a systematic review and economic evaluation. *Health technology assessment (Winchester, England)*. 2007;11(41):iii-iv, ix-x, 1-190.
18. King AJ, Hudson J, Fernie G, Kernohan A, Azuara-Blanco A, Burr J, et al. Primary trabeculectomy for advanced glaucoma: pragmatic multicentre randomised controlled trial (TAGS). *BMJ*. 2021;373:n1510.
19. European Glaucoma Society Terminology and Guidelines for Glaucoma, 4th Edition - Part 1 Supported by the EGS Foundation. *Br J Ophthalmol*. 2017;101(4):1-72.
20. National Institute for Health and Care Excellence. Glaucoma: diagnosis and management of chronic open angle glaucoma and ocular hypertension. Clinical Guideline 85. London: NICE, 2009. [citado 31 Aug 2021] Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng81/evidence/appendix-u-pdf-4660991391>.
21. Onishchenko AL, Isakov IN, Kolbasko AV, Makogon SI. [Initial combination therapy for primary open-angle glaucoma]. *Vestn Oftalmol*. 2019;135(2):32-8.
22. International Council of Ophthalmology (ICO). ICO Guidelines for Glaucoma Eye Care. Brussels: ICO;2016 [citado 31 Aug 2021] Disponible en: http://www.icoph.org/enhancing_eyecare/glaucoma.html.
23. Zhou R, Sun Y, Chen H, Sha S, He M, Wang W. Laser trabeculoplasty for open-angle glaucoma: a systematic review and network meta-analysis. *Am J Ophthalmol*. 2020;S0002-9394(20):30412-8.
24. Burr J, Azuara-Blanco A, Avenell A, Tuulonen A. Medical versus surgical interventions for open angle glaucoma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012(9):Cd004399.
25. Cabourne E, Clarke JC, Schlottmann PG, Evans JR. Mitomycin C versus 5-Fluorouracil for wound healing in glaucoma surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(11):Cd006259.
26. Tseng VL, Coleman AL, Chang MY, Caprioli J. Aqueous shunts for glaucoma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017(7).
27. Chen MF, Kim CH, Coleman AL. Cyclodestructive procedures for refractory glaucoma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;3(3):Cd012223.



EsSalud

Domingo Cueto 120, Jesús María
Lima - Perú. Tel. 265-6000 / 265-7000



**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL MANEJO DE GLAUCOMA
DE ÁNGULO ABIERTO**

ANEXOS

GPC N° 48

Diciembre 2021

SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

Mario Carhuapoma Yance

Presidente Ejecutivo, EsSalud

Christian Rafael Miranda Orrillo

Gerente General, EsSalud

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI

Cristian Díaz Vélez

Director (e) del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Eric Ricardo Peña Sánchez

Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Moisés Alexander Apolaya Segura

Gerente de la Dirección de Investigación en Salud

Moisés Alexander Apolaya Segura

Gerente (e) de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Vladimir Ernesto Santos Sánchez

Asesores del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación

Grupo elaborador

- Encinas Zeballos, Santiago.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. EsSalud, Callao, Perú.
- Cauti Ramón, Armando Martín.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Guillermo Almenara Yrigoyen. EsSalud, Lima, Perú.
- Quezada Gómez, Gabriela Del Rosario.
 - Oftalmóloga.
 - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. EsSalud, Lima, Perú.
- Carpio Medina, Ana Yolanda.
 - Oftalmóloga.
 - Instituto Nacional de Oftalmología. MINSA, Lima, Perú.
- Teruya Agarie, Eduardo Raúl.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. MINSA, Callao, Perú.
- Molina Socola, Juan Carlos.
 - Oftalmólogo.
 - Instituto Regional de Oftalmología - Trujillo. MINSA, La Libertad, Perú.
- Gerónimo Meza, Javier César.
 - Oftalmólogo.
 - Hospital Nacional Hipólito Unanue. MINSA, Lima, Perú.
- Niño Montero, José Segundo.
 - Oftalmóloga.
 - ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.
- Quispe Yataco, Eladia.
 - Enfermera.
 - ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.
- Shimabuku Ysa, Héctor Eduardo.
 - Gestor.
 - ESN Salud Ocular y Prevención de la Ceguera. MINSA, Lima, Perú.
- Montes Alvis, José Manuel.
 - Metodólogo
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.
- Becerra Chauca, Naysha Yamilet.
 - Metodóloga
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.
- Salvador Salvador, Stefany.
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.
- Carrera Acosta, Lourdes del Rocío.
 - Coordinadora del grupo elaborador
 - IETSI, EsSalud, Lima, Perú.

Revisor Clínico

- Juan Alberto Dios Alemán.
 - Oftalmólogo, especialista en glaucoma y catarata.
 - Jefe de Servicio de Oftalmología de la Clínica Internacional, Lima, Perú.
 - Presidente de la Sociedad Peruana de Glaucoma 2008 - 2010; y 2021 - 2022.
 - Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Glaucoma
 - Miembro fundador de la Sociedad Peruana de Glaucoma.
 - Máster en Medicina con Mención en Oftalmología

Revisor Metodológico

- Álvaro Renzo Taype Rondán.
 - Médico Epidemiólogo.
 - Magister en Ciencias en Investigación Epidemiológica por la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
 - Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETS), EsSalud, Lima, Perú.

Financiamiento

Este documento ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETS), EsSalud, Perú.

Citación

Este documento debe ser citado como: “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Glaucoma de Angulo Abierto: Anexos. Lima: EsSalud; 2021”

Datos de contacto

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Correo electrónico: ietsi.gpc@gmail.com

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

Tabla de contenido

Anexo N° 1: Búsqueda y selección de guías de práctica clínica	7
Anexo N° 2: Búsqueda de la evidencia para cada pregunta clínica	9
Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?.....	9
Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?.....	11
Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?.....	14
Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?.....	16
Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?.....	18
Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?	21
Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?.....	23
Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?	25
Anexo N° 3: Tablas de evaluación de calidad y riesgo de sesgo en los estudios	27
Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?.....	27
Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?.....	28
Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?.....	29
Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?.....	30
Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?.....	31
Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?	32
Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?.....	33
Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?	34
Anexo N° 4: Consideraciones de implementación y monitoreo de las recomendaciones	35

Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?..... 35

Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?..... 35

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?..... 35

Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?..... 36

Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?..... 36

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía? 37

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?..... 38

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad? 38

Anexo N° 5: Prioridades de investigación 39

Anexo N° 6: Selección de recomendaciones trazadoras para evaluar la adherencia a la GPC... 40

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA
PARA EL MANEJO DE GLAUCOMA DE ÁNGULO ABIERTO
ANEXOS

Anexo N° 1: Búsqueda y selección de guías de práctica clínica

Criterios de inclusión de las guías de práctica clínica (GPC):

- La GPC emitió recomendaciones
- La población de la GPC fue pacientes adultos con glaucoma primario de ángulo abierto
- El tópico de la GPC incluye prevención, diagnóstico y/o manejo
- La GPC fue publicada entre enero del 2016 y enero del 2021
- La GPC basó sus recomendaciones en revisiones sistemáticas de la literatura
- La GPC no es adaptada o adoptada

Detalles de la búsqueda:

Buscador, repositorio, u organismo elaborador	Términos de búsqueda	Observaciones	Resultados que cumplieron con los criterios de inclusión
Buscadores o repositorios:			
Trip database (https://www.tripdatabase.com)	• glaucoma	---	2
Base internacional de guías GRADE (http://sites.bvsalud.org/bigb/biblio)	• glaucoma	---	2
PubMed (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)	• ("practice guidelines as topic"[MH] OR guideline*[TIAB]) AND ("glaucoma, open-angle"[MH] OR "open-angle glaucoma"[TIAB] OR glaucoma*[TIAB])	Se usó el filtro para los últimos 05 años	3
Google Scholar (https://scholar.google.com.pe/)	• open-angle glaucoma OR glaucoma) AND (guideline OR guidelines)	Se revisaron solo los primeros 100 resultados	4
Organismos elaboradores de GPC:			
National Institute for Health and Care Excellence - UK (NICE) (https://www.nice.org.uk/)	• glaucoma	Se usó el filtro "Clinical Guidelines"	1
Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud de España (http://portal.guiasalud.es)	• glaucoma	---	1
IETS Colombia (http://www.iets.org.co/)	• glaucoma	---	0
Ministerio de Salud de Chile (https://diprece.minsal.cl/programas-de-salud/guias-clinicas/)	• glaucoma	---	1

Evaluación preliminar de las GPC identificadas:

Luego de eliminar los duplicados, se identificaron 05 GPC que cumplieron con los criterios de inclusión:

Institución o autor	Título	País o región	Año de publicación
American Academy Ophthalmology	Primary Open-Angle Glaucoma Suspect Primary Open-Angle Glaucoma Preferred Practice Pattern® (PPP) guidelines	Estados Unidos	2020
National Institute for Health and Care Excellence	Glaucoma: diagnosis and management	Reino Unido	2017
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España	Guía de Práctica Clínica sobre Glaucoma de Ángulo Abierto	España	2017

Seguidamente, dos metodólogos procedieron a evaluar estas GPC en forma independiente utilizando el dominio 3 (rigor metodológico) del instrumento *Appraisal of Guidelines Research and Evaluation-II* (AGREE-II). Se discutieron los ítems de AGREE-II con diferencias mayores a 2 puntos para llegar a un consenso, y un tercer metodólogo participó cuando no hubiese acuerdo. Los puntajes de las GPC se muestran a continuación:

Ítems	AAO 2020	NICE (Reino Unido) 2017	España 2017
1. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia	78.6%	100.0%	100.0%
2. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad	71.4%	71.4%	71.4%
3. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas	78.6%	78.6%	78.6%
4. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos	85.7%	78.6%	78.6%
5. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos	71.4%	85.7%	85.7%
6. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan	71.4%	64.3%	78.6%
7. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación	57.1%	100.0%	100.0%
8. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía	42.9%	100.0%	100.0%
Total	63.5%	82.3%	84.4%

Como se observa, se identificó 3 GPC que obtuvieron un puntaje mayor a 60% en el dominio 3 del instrumento AGREE-II. Sin embargo, el GEG consideró que debido a que las GPC fueron realizadas en contextos diferentes al nuestro, no era posible adoptar dichas guías. Por ello, se decidió elaborar una GPC *de novo*, y tomar en cuenta las revisiones sistemáticas realizadas por las GPC incluidas en esta búsqueda cuando sea necesario.

Anexo N° 2: Búsqueda de la evidencia para cada pregunta clínica

Para todas las preguntas, se buscaron documentos cuya versión a texto completo se encuentre en español o inglés.

Abreviaturas:

- **ECA:** Ensayos clínicos aleatorizados
- **RS:** Revisiones sistemáticas
- **RN:** Revisiones narrativas
- **EO:** Estudio observacional
- **ECNA:** Ensayo clínico no aleatorizado o cuasiexperimental

Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
1	Población general adulta	• Presencia de factor de riesgo / ausencia de factor de riesgo	• Glaucoma de ángulo abierto

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citas evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 1	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	• PubMed: 659	PICO N° 1	21	4

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 1:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros:		
• Ninguno		
	Descripción	Término
#1	Población	-
#2	Intervención	"risk"[TIAB] OR "risk factor"[TIAB] OR "risk factors"[TIAB] OR "risk factors"[MH] OR causal*[TIAB] OR association[TIAB] OR association[MH] OR prediction[TIAB] OR prognosis[TIAB] OR prognosis[MH] OR epidemiolog*[TIAB] OR epidemiology[MH] OR

		"longitudinal studies"[MH] OR longitudinal[TIAB] OR incidence[TIAB] OR incidence[MH] OR prevalence[TIAB] OR prevalence[MH]
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR POAG[TIAB] OR COAG[TIAB] OR IOP[TIAB]
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR POAG[TIAB] OR COAG[TIAB] OR IOP[TIAB]) AND ("risk"[TIAB] OR "risk factor"[TIAB] OR "risk factors"[TIAB] OR "risk factors"[MH] OR causal*[TIAB] OR association[TIAB] OR association[MH] OR prediction[TIAB] OR prognosis[TIAB] OR prognosis[MH] OR epidemiolog*[TIAB] OR epidemiology[MH] OR "longitudinal studies"[MH] OR longitudinal[TIAB] OR incidence[TIAB] OR incidence[MH] OR prevalence[TIAB] OR prevalence[MH])) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 1:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 1:	
• Zhao D, Cho J, Kim MH, Friedman DS, Guallar E. Diabetes, fasting glucose, and the risk of glaucoma: a meta-analysis. <i>Ophthalmology</i> . 2015;122(1):72-8.	RS
• Hollands H, Johnson D, Hollands S, Simel DL, Jinapriya D, Sharma S. Do findings on routine examination identify patients at risk for primary open-angle glaucoma? The rational clinical examination systematic review. <i>JAMA</i> . 2013;309(19):2035-42.	RS
• Marcus MW, de Vries MM, Junoy Montolio FG, Jansonius NM. Myopia as a risk factor for open-angle glaucoma: a systematic review and meta-analysis. <i>Ophthalmology</i> . 2011;118(10):1989-94.e2.	RS
• Burr JM, Mowatt G, Hernández R, Siddiqui MA, Cook J, Lourenco T, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of screening for open angle glaucoma: a systematic review and economic evaluation. <i>Health technology assessment (Winchester, England)</i> . 2007;11(41):iii-iv, ix-x, 1-190.	RS

Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
2	Personas con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) / No tratamiento hipotensor 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citaciones evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citaciones identificadas en cada fuente	PICO	Citaciones evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 2	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 76 	PICO N° 2	21	0
B	Búsqueda de actualización de ECA para las preguntas PICO N° 2	Búsqueda de actualización de ECA	Desde agosto de 2008 a agosto de 2021	<ul style="list-style-type: none"> PUBMED: 53 	PICO N° 2	3	0

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citaciones incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 2:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros: <ul style="list-style-type: none"> Ninguno 		
#	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	(("antihypertensive agents"[TIAB] OR "antihypertensive agents"[MH] OR "prostaglandin analogues"[TIAB] OR "prostaglandins, synthetic"[MH] OR latanoprost[TIAB] OR latanoprost[MH] OR "adrenergic beta antagonists"[TIAB] OR "adrenergic beta-antagonists"[MH] OR timolol[TIAB] OR timolol[MH] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[TIAB] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[MH] OR

		dorzolamide[TIAB] OR dorzolamide[supplementary concept]) AND (trabeculoplast*[TIAB] OR argon[TIAB] OR ALT[TIAB])) AND (trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB])))
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (((("antihypertensive agents"[TIAB] OR "antihypertensive agents"[MH] OR "prostaglandin analogues"[TIAB] OR "prostaglandins, synthetic"[MH] OR latanoprost[TIAB] OR latanoprost[MH] OR "adrenergic beta antagonists"[TIAB] OR "adrenergic beta-antagonists"[MH] OR timolol[TIAB] OR timolol[MH] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[TIAB] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[MH] OR dorzolamide[TIAB] OR dorzolamide[supplementary concept]) AND (trabeculoplast*[TIAB] OR argon[TIAB] OR ALT[TIAB])) AND (trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB]))) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 2:		
<ul style="list-style-type: none"> Maier PC, Funk J, Schwarzer G, Antes G, Falck-Ytter YT. Treatment of ocular hypertension and open angle glaucoma: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2005 Jul 16;331(7509):134. doi: 10.1136/bmj.38506.594977.E0. Epub 2005 Jul 1. PMID: 15994659; PMCID: PMC558697. 	RS	Estudios incluidos disponibles en una RS más reciente
<ul style="list-style-type: none"> Peeters A, Webers CA, Prins MH, Zeegers MP, Hendrikse F, Schouten JS. Quantifying the effect of intraocular pressure reduction on the occurrence of glaucoma. Acta Ophthalmol. 2010 Feb;88(1):5-11. doi: 10.1111/j.1755-3768.2008.01452.x. Epub 2009 Apr 27. PMID: 19432875. 	RS	No muestra resultados por subgrupos (pacientes con presión intraocular elevada y pacientes con GPAA)

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 2:	
<ul style="list-style-type: none"> --- 	RS

Búsqueda B: búsqueda de ECA para la pregunta PICO N° 2:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed	
Fecha de búsqueda: desde agosto de 2008 a agosto de 2021	
Filtros:	
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 	
Descripción	Término

#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	((("antihypertensive agents"[TIAB] OR "antihypertensive agents"[MH] OR "prostaglandin analogues"[TIAB] OR "prostaglandins, synthetic"[MH] OR latanoprost[TIAB] OR latanoprost[MH] OR "adrenergic beta antagonists"[TIAB] OR "adrenergic beta-antagonists"[MH] OR timolol[TIAB] OR timolol[MH] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[TIAB] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[MH] OR dorzolamide[TIAB] OR dorzolamide[^{supplementary concept}]) AND (trabeculoplast*[TIAB] OR argon[TIAB] OR ALT[TIAB])) AND (trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB])))
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"randomized controlled trial"[PT] OR "controlled clinical trial"[PT] OR "clinical trial"[PT] OR randomized[TIAB] OR randomised[TIAB] OR placebo[TIAB] OR "placebos"[MH] OR randomly[TIAB] OR trial[TIAB] OR groups[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (((("antihypertensive agents"[TIAB] OR "antihypertensive agents"[MH] OR "prostaglandin analogues"[TIAB] OR "prostaglandins, synthetic"[MH] OR latanoprost[TIAB] OR latanoprost[MH] OR "adrenergic beta antagonists"[TIAB] OR "adrenergic beta-antagonists"[MH] OR timolol[TIAB] OR timolol[MH] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[TIAB] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[MH] OR dorzolamide[TIAB] OR dorzolamide[^{supplementary concept}]) AND (trabeculoplast*[TIAB] OR argon[TIAB] OR ALT[TIAB])) AND (trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB]))) AND ("randomized controlled trial"[PT] OR "controlled clinical trial"[PT] OR "clinical trial"[PT] OR randomized[TIAB] OR randomised[TIAB] OR placebo[TIAB] OR "placebos"[MH] OR randomly[TIAB] OR trial[TIAB] OR groups[TIAB]))

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 2:		
<ul style="list-style-type: none"> Miglior S, Zeyen T, Pfeiffer N, et al. Results of the European Glaucoma Prevention Study. <i>Ophthalmology</i>. 2005;112(3):366-375. doi:10.1016/j.ophtha.2004.11.030 	ECA	No es la población de interés
<ul style="list-style-type: none"> Sehi M, Grewal DS, Feuer WJ, Greenfield DS. The impact of intraocular pressure reduction on retinal ganglion cell function measured using pattern electroretinogram in eyes receiving latanoprost 0.005% versus placebo. <i>Vision Res</i>. 2011;51(2):235-242. doi:10.1016/j.visres.2010.08.036 	ECA	No reporta el desenlace de interés ni evalúa las intervenciones de interés
<ul style="list-style-type: none"> Garway-Heath DF, Crabb DP, Bunce C, et al. Latanoprost for open-angle glaucoma (UKGTS): a randomised, multicentre, placebo-controlled trial [published correction appears in <i>Lancet</i>. 2015 Jul 11;386(9989):136]. <i>Lancet</i>. 2015;385(9975):1295-1304. doi:10.1016/S0140-6736(14)62111-5 	ECA	No evalúa las intervenciones de interés

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 2:	
• ---	---

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
3	Adultos con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento farmacológico (análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica) / tratamiento farmacológico (análogos de prostaglandinas, betabloqueadores adrenérgicos, inhibidores de la anhidrasa carbónica) 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citaciones evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 3	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 130 	PICO N° 3	21	1

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 3:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed	
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	
Filtros: <ul style="list-style-type: none"> Ninguno 	
Descripción	Término
#1 Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2 Intervención	"antihypertensive agents"[TIAB] OR "antihypertensive agents"[MH] OR "prostaglandin analogues"[TIAB] OR "prostaglandins, synthetic"[MH] OR latanoprost[TIAB] OR latanoprost[MH] OR "adrenergic beta antagonists"[TIAB] OR "adrenergic beta-antagonists"[MH] OR timolol[TIAB] OR timolol[MH] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[TIAB] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[MH] OR dorzolamide[TIAB] OR dorzolamide[supplementary concept]

#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND ("antihypertensive agents"[TIAB] OR "antihypertensive agents"[MH] OR "prostaglandin analogues"[TIAB] OR "prostaglandins, synthetic"[MH] OR latanoprost[TIAB] OR latanoprost[MH] OR "adrenergic beta antagonists"[TIAB] OR "adrenergic beta-antagonists"[MH] OR timolol[TIAB] OR timolol[MH] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[TIAB] OR "carbonic anhydrase inhibitors"[MH] OR dorzolamide[TIAB] OR dorzolamide[<small>supplementary concept</small>])) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 3:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 3:	
• Li F, Huang W, Zhang X. Efficacy and safety of different regimens for primary open-angle glaucoma or ocular hypertension: a systematic review and network meta-analysis. Acta ophthalmologica. 2018;96(3):e277-e84.	RS

Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
4	Adultos con GPAA	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento láser (trabeculoplastia con láser argón) / tratamiento farmacológico 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citas evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 4	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 20 	PICO N° 4	21	1

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 4:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	trabeculoplast*[TIAB] OR argon[TIAB] OR ALT[TIAB]
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (trabeculoplast*[TIAB] OR argon[TIAB] OR ALT[TIAB])) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis

	as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])
--	--

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 4:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 4:	
• Zhou R, Sun Y, Chen H, Sha S, He M, Wang W. Laser Trabeculoplasty for Open-Angle Glaucoma: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. American Journal of Ophthalmology.	RS

Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
5	Adultos con GPAA avanzado	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento quirúrgico (trabeculectomía) / Tratamiento farmacológico 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citas evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 5	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 160 	PICO N° 5	21	1
B	Búsqueda para las preguntas PICO N° 5	Búsqueda de ECA para actualizar RS de Burr 2012	2012 a agosto 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 1434 	PICO N° 5	1	1

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 5:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB]))
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]

#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB]))) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])
----	---------------	---

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 5:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 5:	
• Burr J, Azuara-Blanco A, Avenell A, Tuulonen A. Medical versus surgical interventions for open angle glaucoma. The Cochrane database of systematic reviews. 2012(9):Cd004399.	RS

Búsqueda B: búsqueda de ECA para la pregunta PICO N° 5:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde 2012 a agosto de 2021		
Filtros:		
• Ninguno		
	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB]))
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"randomized controlled trial"[PT] OR "controlled clinical trial"[PT] OR "clinical trial"[PT] OR randomized[TIAB] OR randomised[TIAB] OR placebo[TIAB] OR "placebos"[MH] OR randomly[TIAB] OR trial[TIAB] OR groups[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (trabeculectom*[TIAB] OR trabeculectomy[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (surge*[TIAB] OR surgi*[TIAB] OR filter*[TIAB] OR filtrat*[TIAB]))) AND ("randomized controlled trial"[PT] OR "controlled clinical trial"[PT] OR "clinical trial"[PT] OR randomized[TIAB] OR randomised[TIAB] OR placebo[TIAB] OR "placebos"[MH] OR randomly[TIAB] OR trial[TIAB] OR groups[TIAB])

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 5:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 5:	
<ul style="list-style-type: none"> • King AJ, Hudson J, Fernie G, Kernohan A, Azuara-Blanco A, Burr J, et al. Primary trabeculectomy for advanced glaucoma: pragmatic multicentre randomised controlled trial (TAGS). BMJ (Clinical research ed). 2021;373:n1014. 	---

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
6	Adultos con GPAAs refractario	• Trabeculectomía + mitomicina C / trabeculectomía + 5-Fluorouracilo	<ul style="list-style-type: none"> • Progresión del glaucoma • Progresión del daño del campo visual • Progresión del daño del nervio óptico • Necesidad de cirugía adicional • Calidad de vida • Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citas evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 6	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	• PubMed: 30	PICO N° 6	21	1

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 6:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros:		
• Ninguno		
	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	mitomycin*[TIAB] OR mitomycin[MH] OR fluorouracil[TIAB] OR fluorouracil[MH] OR 5FU[TIAB] OR 5 FU[TIAB]
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]

#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (mitomycin*[TIAB] OR mitomycin[MH] OR fluorouracil[TIAB] OR fluorouracil[MH] OR 5FU[TIAB] OR 5 FU[TIAB])) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])
----	---------------	---

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 6:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 6:	
• Cabourne E, Clarke JC, Schlottmann PG, Evans JR. Mitomycin C versus 5-Fluorouracil for wound healing in glaucoma surgery. The Cochrane database of systematic reviews. 2015(11):Cd006259.	RS

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
7	Adultos con GPAA refractario	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de drenaje / cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citas evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 7	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 78 	PICO N° 7	21	1

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 7:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	"glaucoma drainage implants"[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (devic*[TIAB] OR implant*[TIAB] OR shunt*[TIAB] OR valve*[TIAB] OR tube*[TIAB] OR drain*[TIAB] OR seton*[TIAB] OR amhed*[TIAB]))
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR

	tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB])))) AND ("glaucoma drainage implants"[MH] OR (glaucoma*[TIAB] AND (devic*[TIAB] OR implant*[TIAB] OR shunt*[TIAB] OR valve*[TIAB] OR tube*[TIAB] OR drain*[TIAB] OR seton*[TIAB] OR amhed*[TIAB]))) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])
--	---

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 7:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 7:	
• Tseng VL, Coleman AL, Chang MY, Caprioli J. Aqueous shunts for glaucoma. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017(7).	RS

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?

Resumen de la búsqueda por cada pregunta PICO:

Esta pregunta clínica tuvo 1 pregunta PICO, cuyas características se resumen a continuación:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
8	Adulto con GPAA refractario	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos ciclodestructivos / cualquier tratamiento hipotensor (farmacológico, láser y/o quirúrgico) 	<ul style="list-style-type: none"> Progresión del glaucoma Progresión del daño del campo visual Progresión del daño del nervio óptico Calidad de vida Eventos adversos

Estrategias de las búsquedas realizadas y listado de las citas evaluadas:

Para responder dichas preguntas PICO, se realizó finalmente una búsqueda bibliográfica:

Búsqueda	Preguntas PICO	Tipo de búsqueda y tipos de estudios buscados	Fechas de búsqueda (desde, hasta)	Número de citas identificadas en cada fuente	PICO	Citas evaluadas a texto completo	Artículos incluidos
A	Búsqueda para la pregunta PICO N° 8	Búsqueda de novo de RS	Desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021	<ul style="list-style-type: none"> PubMed: 11 	PICO N° 8	21	1

A continuación, se presentará la estrategia de búsqueda y las listas de citas incluidas y excluidas para cada una:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta PICO N° 8:

Estrategia de búsqueda:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: desde el inicio de los tiempos a agosto de 2021		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))
#2	Intervención	cyclophotocoagulat*[TIAB] OR cyclodestruct*[TIAB] OR cycloablat*[TIAB] OR endocyclophotocoagulat*[TIAB] OR cryotherap*[TIAB] OR (ciliary[TIAB] AND (destruct*[TIAB] OR ablat*[TIAB]))
#3	Comparador	-
#4	Desenlace	-
#5	Tipo de estudio	"systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB]
#6	Término final	((glaucom*[TIAB] OR "glaucoma, open-angle"[MH] OR "ocular hypertension"[MH] OR IOP[TIAB] AND ((intraocular[TIAB] OR ocular*[TIAB]) AND (hypertension*[TIAB] OR tension*[TIAB] OR pressur*[TIAB]))) AND (cyclophotocoagulat*[TIAB] OR

		cyclodestruct*[TIAB] OR cycloablat*[TIAB] OR endocyclophotocoagulat*[TIAB] OR cryotherap*[TIAB] OR (ciliary[TIAB] AND (destruct*[TIAB] OR ablat*[TIAB]))) AND ("systematic review"[PT] OR "meta-analysis"[PT] OR "meta-analysis as topic"[MH] OR "systematic review"[TIAB] OR "meta analysis"[TIAB] OR metanalysis[TIAB] OR "meta analyses"[TIAB])
--	--	--

Listado de citas evaluadas a texto completo y **excluidas**:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 8:		
• ---		

Listado de citas evaluadas a texto completo e **incluidas**:

Estudios	Diseño
PICO N° 8:	
• Chen MF, Kim CH, Coleman AL. Cyclodestructive procedures for refractory glaucoma. The Cochrane database of systematic reviews. 2019;3(3):Cd012223.	RS

Anexo N° 3: Tablas de evaluación de calidad y riesgo de sesgo en los estudios

Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Zhao 2015	Hollands 2013	Marcus 2011	Burr 2007
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X	x	x	x
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	-	X	x	
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X	X	x	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	X	X	x	
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	X	X	x	
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	X	X	x	
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	X	X	x	
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	X	X	x	X
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	X	X	x	X
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	-			
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	X	X		X
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	X			
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	X	X	x	
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	X		x	
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	X			
16. Se declararon los conflictos de interés	X	X	x	X
Puntaje	14/16	12/16	12/16	6/16

Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	NICE 2009
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	-
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	-
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	-
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	-
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	-
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	X
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	X
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	-
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	X
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	-
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	-
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	-
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	-
16. Se declararon los conflictos de interés	X
Puntaje	6/16

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Li 2018	NICE 2017
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X	X
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	-	-
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	X	X
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	X	X
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	X	X
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	X	X
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	X	X
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	X	X
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	-	-
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	X	X
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	X	X
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	X	X
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	X	X
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	X	X
16. Se declararon los conflictos de interés	X	X
Puntaje	14/16	14/16

Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Zhou 2020
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	X
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	x
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	x
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	x
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	x
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgo de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	x
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	x
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	
16. Se declararon los conflictos de interés	x
Puntaje	10/16

Evaluación de los ECA con el instrumento riesgo de sesgo de Cochrane:

Dominios	Srećković 2021
Generación aleatoria de la secuencia	Riesgo de sesgo poco claro No se describe cómo se realizó la generación de secuencia aleatoria.
Ocultación de la asignación	Riesgo de sesgo poco claro No se describe cómo se realizó la generación de secuencia aleatoria.
Cegamiento de los participantes y del personal	Alto riesgo de sesgo No era posible cegar a los participantes, pero es poco probable que eso influya en los desenlaces de deterioro de campo visual y presión intraocular
Cegamiento de los evaluadores de los resultados	Riesgo de sesgo poco claro No mencionan si hubo o no cegamiento de los evaluadores.
Datos de resultado incompletos	Bajo riesgo de sesgo No se reportaron pérdidas
Notificación selectiva de los resultados	Bajo riesgo de sesgo No se tuvo acceso a protocolo, pero evaluaron desenlaces críticos e importantes
Otros sesgos	Alto riesgo de sesgo Se aleatorizaron personas, pero se analizaron ojos.
Riesgo de sesgo global	Alto riesgo de sesgo

Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Burr 2012
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	x
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	x
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	x
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	x
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	x
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	x
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	x
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	x
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	x
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	x
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	x
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	
16. Se declararon los conflictos de interés	x
Puntaje	12/16

Evaluación de los ECA con el instrumento riesgo de sesgo de Cochrane:

Dominios	King 2021
Generación aleatoria de la secuencia	Bajo riesgo de sesgo Se señala que hubo aleatorización a través de una página web. "Centre for Healthcare Randomised Trials"
Ocultación de la asignación	Bajo riesgo de sesgo Se señala que hubo aleatorización a través de una página web. "Centre for Healthcare Randomised Trials"
Cegamiento de los participantes y del personal	Alto riesgo de sesgo Debido a la naturaleza de la intervención no se pudo enmascarar a los participantes ni personal.
Cegamiento de los evaluadores de los resultados	Bajo riesgo de sesgo Los evaluadores del desenlace de campo visual fueron enmascarados, así como los evaluadores del desenlace de presión intraocular. Alto riesgo de sesgo No se pudo enmascarar a los evaluadores de los demás desenlaces.
Datos de resultado incompletos	Bajo riesgo de sesgo No se reportaron pérdidas
Notificación selectiva de los resultados	Bajo riesgo de sesgo Reportan los desenlaces más importantes y los señalados en el protocolo con más detalle.
Otros sesgos	Bajo riesgo de sesgo
Riesgo de sesgo global	Bajo riesgo de sesgo

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Cabourne 2015
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	-
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	X
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	X
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	X
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	X
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	X
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	X
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	-
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	X
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	X
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	X
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	X
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	X
16. Se declararon los conflictos de interés	X
Puntaje	14/16

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Tseng 2017
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	-
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	X
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	X
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	X
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	X
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	X
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	X
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	-
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	X
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	X
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	X
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	X
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	X
16. Se declararon los conflictos de interés	X
Puntaje	14/16

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?

Evaluación de las RS con el instrumento AMSTAR-2:

Ítems del instrumento	Chen 2019
1. La pregunta de investigación y los criterios de inclusión incluyeron los componentes PICO	X
2. Se estableció un protocolo a priori y se justifica cualquier desviación del protocolo	-
3. Se justificó la selección de los diseños de estudios que se incluyeron en la revisión	X
4. Se usó una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva	X
5. La selección de los estudios fue realizada por duplicado	X
6. La extracción de los datos fue realizada por duplicado	X
7. Se proporcionó una lista de estudios excluidos y se justificó la razón de exclusión de cada uno	X
8. Se describieron los estudios incluidos en detalle	X
9. Se usó una técnica satisfactoria para la evaluación de sesgos de cada estudio seleccionado	X
10. Se reportó el origen de los financiamientos de cada estudio incluido	-
11. Se usaron los métodos estadísticos apropiados para la combinación de resultados (metaanálisis)	X
12. Se evaluó el potencial impacto del riesgo de sesgos de los estudios individuales en los resultados del metaanálisis	X
13. Se tomó en cuenta el riesgo de sesgo de los estudios individuales cuando se interpretó o discutió los resultados	X
14. Se explicó satisfactoriamente y se discutió la heterogeneidad observada en los resultados	X
15. Se evaluó adecuadamente el sesgo de publicación y se discutió su probable impacto en los resultados	X
16. Se declararon los conflictos de interés	X
Puntaje	14/16

Anexo N° 4: Consideraciones de implementación y monitoreo de las recomendaciones

Pregunta 1. En población general adulta, ¿cuáles son los factores de riesgo para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto?

Consideraciones de implementación:

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en identificar factores de riesgo para desarrollar GPAA

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos mayores de 40 años a quienes se les identificó factores de riesgo para desarrollar GPAA respecto al total de pacientes adultos mayores de 40 años con diagnóstico reciente de GPAA:
 - Fórmula: N° de pacientes adultos mayores de 40 años a quienes se les identificó factores de riesgo para desarrollar GPAA / N° pacientes adultos mayores de 40 años con diagnóstico reciente de GPAA.

Pregunta 2. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento hipotensor para el tratamiento de la enfermedad?

Consideraciones de implementación:

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.
- Para la implementación del tratamiento hipotensor y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda tratamiento hipotensor respecto al total de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda tratamiento hipotensor / N° de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA.

Pregunta 3. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento farmacológico para el tratamiento de la enfermedad?

Consideraciones de implementación:

- Se debería verificar el abastecimiento de estos fármacos en los distintos centros hospitalarios según la carga de pacientes que los requieran y las restricciones sobre las especialidades autorizadas a brindarlos. En caso algún centro hospitalario no cuente con la disponibilidad de estos fármacos, se debería reabastecer oportunamente y/o implementar un formato que permita la referencia farmacológica.

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.
- Para la implementación del tratamiento farmacológico y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA a quienes se les brinda monoterapia con análogos de prostaglandina respecto al total de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA a quienes se les brinda monoterapia con análogos de prostaglandina / N° de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA.

Pregunta 4. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento láser para el tratamiento de la enfermedad?

Consideraciones de implementación:

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.
- Para la implementación del tratamiento láser y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.
- Se considera importante implementar un formato de consentimiento informado, para informar al paciente sobre los potenciales beneficios y daños del tratamiento con trabeculoplastía láser, previo a la realización de este procedimiento.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA a quienes se les brinda trabeculoplastía láser respecto al total de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA a quienes se les brinda trabeculoplastía láser / N° de pacientes adultos con diagnóstico reciente de GPAA.

Pregunta 5. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar tratamiento quirúrgico para el tratamiento de la enfermedad?

Consideraciones de implementación:

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.

- Para la implementación del tratamiento quirúrgico y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.
- Se considera importante implementar un formato de consentimiento informado, para informar al paciente sobre los potenciales beneficios y daños de brindar trabeculectomía, previo a la realización de este procedimiento quirúrgico.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda trabeculectomía respecto al total de pacientes adultos con GPAA:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda trabeculectomía / N° de pacientes adultos con GPAA.

Pregunta 6. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto e indicación de trabeculectomía, ¿se debería administrar antimetabolitos como tratamiento adyuvante a la trabeculectomía?

Consideraciones de implementación:

- Se debería verificar el abastecimiento de estos fármacos en los distintos centros hospitalarios según la carga de pacientes que los requieran y las restricciones sobre las especialidades autorizadas a brindarlos. En caso algún centro hospitalario no cuente con la disponibilidad de estos fármacos, se debería reabastecer oportunamente y/o implementar un formato que permita la referencia farmacológica.
- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.
- Para la implementación de antimetabolitos (mitomicina-C o 5-fluorouracilo) y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.
- Se considera importante implementar un formato de consentimiento informado, para informar al paciente sobre los potenciales beneficios y daños del uso de antimetabolitos, previo a la administración de estos fármacos.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda antimetabolitos (mitomicina-C o 5-fluorouracilo) respecto al total de pacientes adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda antimetabolitos (mitomicina-C o 5-fluorouracilo) / N° de pacientes adultos con GPAA e indicación de trabeculectomía.

Pregunta 7. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar dispositivos de drenaje para el tratamiento de la enfermedad?

Consideraciones de implementación:

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.
- Para la implementación de dispositivos de drenaje y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.
- Se considera importante implementar un formato de consentimiento informado, para informar al paciente sobre los potenciales beneficios y daños del uso de dispositivos de drenaje, previo a la colocación de estos dispositivos.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda dispositivos de drenaje respecto al total de pacientes adultos con GPAA:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda dispositivos de drenaje / N° de pacientes adultos con GPAA.

Pregunta 8. En adultos con glaucoma primario de ángulo abierto, ¿se debería indicar procedimientos ciclodestructivos para el tratamiento de la enfermedad?

Consideraciones de implementación:

- Es necesario asegurar la disponibilidad del recurso humano debidamente capacitado en el manejo del GPAA.
- Para la implementación de procedimientos ciclodestructivos y las decisiones compartidas, es necesario que la familia y/o el paciente, seleccione un cuidador, lo cual deberá estar refrendado en la historia clínica.
- Se considera importante implementar un formato de consentimiento informado, para informar al paciente sobre los potenciales beneficios y daños de brindar procedimientos ciclodestructivos, previo a la realización de esta intervención.

Monitoreo y evaluación:

El GEG considera que se debe evaluar:

- La proporción de pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda procedimientos ciclodestructivos respecto al total de pacientes adultos con GPAA:
 - Fórmula: N° pacientes adultos con GPAA a quienes se les brinda procedimientos ciclodestructivos / N° de pacientes adultos con GPAA.

Anexo N° 5: Prioridades de investigación

Prioridades de investigación

El GEG consideró que, para una mejor toma de decisiones respecto a la pregunta clínica en cuestión, es necesario realizar los siguientes trabajos de investigación:

N° Pregunta	Prioridad de investigación
Pregunta 1	Se sugiere la realización de ensayos clínicos aleatorizados sobre pruebas o estrategias diagnósticas de glaucoma primario de ángulo abierto que evalúen su impacto en nuestro contexto e incorporen diferentes ámbitos (atención primaria, secundaria, terciaria).
Pregunta 2	Se sugiere la realización de estudios que evalúen la precisión diagnóstica de escalas de riesgo para la identificación de personas con un mayor riesgo de desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto e identificar a quienes tiene un mayor riesgo de ceguera.
Pregunta 3	Se sugiere la realización de ensayos clínicos aleatorizados sobre tratamiento farmacológico en combinaciones fijas que evalúen desenlaces de eficacia, calidad de vida y otros desenlaces relevantes para el paciente.

Anexo N° 6: Selección de recomendaciones trazadoras para evaluar la adherencia a la GPC

Con la finalidad de realizar un seguimiento a la implementación de la GPC para el diagnóstico y tratamiento del glaucoma primario de ángulo abierto, es preciso seleccionar una recomendación trazadora, la cual es la más importante a medir por los profesionales clínicos. La medición de la recomendación trazadora nos ayudará a evaluar la utilidad de la GPC y si su cumplimiento permite reducir la morbilidad de los pacientes a quienes está dirigida esta GPC. Para elegir la recomendación trazadora, para cada recomendación emitida en la GPC, el GEG puntuó cada uno de los siguientes criterios de la siguiente manera:

Para elegir la recomendación trazadora, para cada recomendación emitida en la GPC, el GEG puntuó cada uno considerando los siguientes criterios:

Criterios	Definición operacional	Valoración y Ponderación
Impacto clínico en el paciente	Se refiere a las consecuencias de la implementación de la recomendación sobre los problemas de salud del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Muy alto: 5 • Alto: 4 • Medio: 3 • Bajo: 2 • Muy bajo: 1
Impacto en el proceso de atención	Se refiere a qué tanto va a impactar la implementación de la recomendación en el actual proceso de atención del paciente. Por ejemplo: una recomendación que sólo implica brindar un fármaco disponible en todos los establecimientos tendría un bajo impacto, en tanto que una recomendación que requiere cambiar el flujo de atención y entrenar a un gran número de profesionales tendría un alto impacto.	<ul style="list-style-type: none"> • Muy alto: 5 • Alto: 4 • Medio: 3 • Bajo: 2 • Muy bajo: 1
Costos de implementación	Se refiere a la estimación de costos que generará la implementación de la recomendación.	<ul style="list-style-type: none"> • Muy bajos: 5 • Bajos: 4 • Medios: 3 • Altos: 2 • Muy altos: 1
Tipo de recomendación	Se refiere al tipo de recomendación según lo explicitado en la GPC.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de Tecnología Sanitaria: 5 • Recomendación fuerte: 4 • Recomendación condicional: 3 • Buena práctica clínica: 2

Finalmente, el GEG priorizó las siguientes recomendaciones trazadoras:

Recomendaciones trazadoras
<p>En adultos con GPAA, recomendamos brindar tratamiento hipotensor.</p> <p>Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>
<p>Iniciar con monoterapia</p> <p>En adultos con GPAA leve o moderado, recomendamos administrar un análogo de prostaglandina como monoterapia de primera elección.</p> <p>Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Moderada (⊕⊕⊕⊖)</p>
<p>En adultos con GPAA leve o moderado, sugerimos realizar trabeculoplastia láser en alguno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como tratamiento inicial en casos de GPAA de reciente diagnóstico o en los que se prevé mala adherencia al tratamiento farmacológico. <p>Recomendación condicional a favor Certeza de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)</p>