

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 1 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

RESPONSABLE DEL PROCESO	OPTOMETRA
OBJETIVO	Detectar y evaluar el estado visual refractivo y motor, así como dar tratamiento a las patologías detectadas en la población atendida en consulta de optometría de la Unidad Salud de Cajasán, con el fin de prevenir y disminuir las alteraciones visuales que atenten contra la calidad de vida de los pacientes.
DOCUMENTOS APLICABLES	<p>INTERNOS: Formato consentimiento informado para procedimientos SA-ASE-F001 Formato historia clínica de optometría SA-SST-F023 Formato historia clínica de optometría para niños SA-PSS-F014 Formato registro diario consulta general SA-PSS-F035 Formato registro de asistencia para servicios de salud SA-PSS-F026</p> <p>EXTERNOS: Vargas, J. j. (2012). Optometría Clínica. Bogota, Colombia. Fundacion Universitaria del Area Andina. 2 edición. Coco Marín M Begoña. (2015) Manual de baja visión y Rehabilitacion visual. Madrid, España. Editorial medica Panamerica. Ministerio de Salud. (s.f.) Guía de atención de los vicios de refracción, estrabismo y catarata. Bogotá, Colombia. (2003) Borrás García M. Rosa, Gispets Parcerisas Joan (2000). Visión Binocular Diagnóstico y Tratamiento. Bogotá, Colombia. Alfaomega. Borrás García M. Rosa, Castañe Ferrán Marina, (2001) Optometría, Manual de exámenes clínicos. Bogotá, Colombia. Alfaomega 3 edición. Martin Herranz Raúl. Vecilla Antolinez Gerardo, (2010) Manual de Optometría. Madrid, España. Panamericana. Ministerio de Defensa, Resolución 2984 de 2007. Ministerio de la protección social, Resolución 12231 de 2012. Sociedad Colombiana de medicina del trabajo. Revista de la Sociedad de medicina del trabajo. Volumen 13, número 3 (2010).</p>

DEFINICIONES

- **Acomodación:** Es una función monocular de enfoque, que se genera por la contracción del músculo ciliar y el aumento de la potencia dióptrica cristaliniana cuando se forma una imagen borrosa sobre la retina.
- **Acromatopsia:** Ceguera total a los colores bien sea por distrofia de los conos o como patología congénita de orden genético.
- **Agudeza visual (AV):** Capacidad del sistema óptico y sensorial del ojo para discriminar los detalles de un objeto observado a una distancia determinada.
- **Agudeza visual estereoscópica:** Capacidad del sistema visual estereoscópico de apreciar textura o relieve de los objetos vistos, en el caso del sistema estereoscópico humanos los valores medios varían entre 10 y 20 segundos de arco.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 2 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- **Ametropía:** Cuando la luz entra al sistema óptico y se focaliza en uno o varios puntos diferentes de la retina. Como ametropía se consideran los siguientes vicios de refracción: Miopía, Hipermetropía, Astigmatismo y Presbicia.
- **Ambliopía:** Consiste en una pérdida de agudeza visual (AV) permanente e irrecuperable con medios ópticos o quirúrgicos-refractivos, de la que no se ha determinado una causa orgánica aparente, si se sabe que es originada por una estimulación retinal inapropiada durante la edad de plasticidad cerebral. El pronóstico de la ambliopía depende de la edad, la etiología y edad de iniciación del tratamiento; si se identifica y trata en edad temprana, la tasa de recuperación visual es 100%, por el contrario, el tratamiento realizado después de los siete años de edad minimiza las probabilidades de éxito terapéutico.
- **Antimetropía:** Diferencias dióptricas marcadas entre el estado refractivo de AO, que debe superar 2.00 Dpt para catalogarse de esta forma.
- **Astigmatismo:** Es el trastorno en el cual la luz proveniente del infinito se focaliza en dos puntos diferentes dentro del sistema óptico del ojo. Se manifiesta generalmente con disminución de la visión tanto de lejos como de cerca, frecuente cefalea y cansancio visual. Se asocia con factores hereditarios.34489.
- **Banda retinoscópica (franja retinoscópica):** Haz luminoso proyectado por el retinoscopio que facilita la orientación y medición dióptrica de los meridianos refractivos del ojo.
- **Biomicroscopía:** Se constituye como la principal prueba objetiva para la valoración de las estructuras anteriores: párpados, conjuntiva, iris, cristalino y esclera. Con la ayuda de algunos de algunos aditamentos ópticos se puede explorar el ángulo camerular, vítreo, retina central y periférica, mientras que la presión intraocular puede determinarse con el tonómetro.
- **Caja de pruebas:** Caja contenedora de lentes y accesorios en pares para uso profesional en optometría; dentro de este dispositivo se encuentran en lentes esféricos positivos, esféricos negativos, planos cilíndricos, prismas, discos estenopeicos y ocluser entre otros.
- **Cámara anterior:** Espacio comprendido entre la cara corneal posterior y la cara anterior iridiana en su intersección se encuentra el ángulo camerular, estructura de gran importancia en el proceso de drenaje acuoso.
- **Cámara posterior:** Espacio comprendido entre la cara posterior iridiana y la capsula cristaliniiana anterior. Su importancia radica en la Zona de producción y distribución del humor acuoso, ya que allí se encuentran los procesos ciliares.
- **Catarata:** Opacificación de la corteza y/o núcleo cristaliniiano, que afecta la agudeza visual.
- **Ceguera:** Incapacidad absoluta de los ojos para percibir cualquier tipo de estimulación visual o luminosa.
- **Centro óptico:** El punto (real o virtual) del eje óptico de una lente que, al ser atravesado por los rayos de luz, no genera desviación de la trayectoria luminosa.
- **Cicloplejia:** Proceso de paralización fármaco-inducida de la actividad ciliar y acomodativa mediante el uso de agentes anticolinergicos.
- **Concomitancia:** Uniformidad funcional de los músculos extra oculares de ambos ojos (AO) que generan movimientos coordinados de igual velocidad y amplitud.
- **Conjuntiva:** Membrana mucosa y vascularizada que recubre la porción anterior expuesta del globo ocular.

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 3 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- **Convergencia:** Dirección de ambos ojos hacia dentro para evitar la diplopía en la visión de objetos cercanos/ acción de los rayos luminosos de dirigirse hacia un foco común para generar un punto de focalización real.
- **Cornea:** Estructura transparente que ocupa el orificio escleral anterior, constituyéndose como el primer y más potente dióptrico ocular.
- **Coroides:** Estrato vasculonervioso intermedio del ojo, que surte de oxígeno y metabolitos a gran parte del tejido retinal.
- **Corrección:** Optométrico; relativo a un sistema óptico que emetropiza un ojo ametrópico.
- **Cristalino:** Lente natural biconvexa ubicada detrás del iris, que se encuentra suspendido con zónulas del cuerpo ciliar y es el responsable del proceso acomodativo.
- **Cuerpo ciliar:** Porción de la úvea anterior que ocupa la zona retrolental periférica y cuya función es la producción acuosa y la generación de fuerza mecánica para originar la acomodación.
- **Desviación:** Alteración en la trayectoria de un rayo luminoso cuando incide sobre una superficie reflectora o refringente. Ortóptico; Pérdida de paralelismo de los ejes visuales.
- **Diagnóstico:** Nombre del cuadro clínico estudiado a partir de los signos, síntomas y hallazgos clínicos.
- **Dioptría:** Unidad de medición de la potencia dióptrica la potencia focal de los lentes oftálmicos y de contacto.
- **Discromatopsia:** Relativo a las anomalías de la visión cromática en general.
- **Optométrico:** Trayectoria gradualmente separada de los rayos luminosos después de atravesar un lente con potencia dióptrica negativa.
- **Ortóptico:** Acción de los ojos de dirigirse en sentido temporal por acción de los rectos laterales.
- **Endo:** Prefijo usado para hacer referencia a direccionamiento ocular interno (hacia la nariz).
- **Endoforia:** Desviación horizontal de los ejes visuales hacia dentro (hacia nasal). También se denomina esoforia.
- **Endotropía:** Son causadas por factores inervacionales o mecánicos o por una combinación de ambos. A las endotropías no sólo las identifica el sentido de la desviación en aducción, si no que presentan una serie de fenómenos sensoriales y motores que, en diverso grado, se pueden hallar en la mayoría de las formas clínicas: tendencia a desarrollar ambliopías en el ojo no fijador, correspondencia sensorial anómala y, aun en casos extremos, ausencia absoluta de correspondencia sensorial, se clasifica en:
 - Endotropía del lactante.
 - Endotropía del infante.
 - Endotropía concomitante.
 - Endotropía acomodativa.
 - Endotropía parcialmente acomodativa y Microtropía.
- **Esclera:** Membrana fibrosa externa del ojo de color blanco nacarado. Que adopta forma esférica ahuecada y en cuyo interior se encuentran alojadas estructuras como el cuerpo vítreo, retina y coroides.
- **Esfera:** Término empleado para referirse normalmente al componente esférico de una prescripción óptica.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 4 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- **Espejo plano:** En la posición de efecto de espejo plano, la luz emitida por el retinoscopio es divergente y la presencia de sombras directas significa miopías menores de 1.50 Dpt (Dioptría) para una distancia de trabajo de 66 cm aproximadamente, emetropía o hipermetropías. Dicho de otra manera, el punto remoto del paciente se Sitúa por detrás del paciente (punto virtual) o del observador.
- **Espejo cóncavo:** En el caso de la posición de efecto de espejo cóncavo, la luz emitida por el retinoscopio es convergente (aproximadamente a 35 cm) y por tanto, el significado del movimiento de las sombras es el contrario del aplicado en la posición de espejo plano.
- **Estereopsis o estereoagudeza:** Capacidad del sistema visual para apreciar los objetos en relieve y distinguir sus componentes tridimensionales de profundidad, distancia y ubicación¹.
- **Estrabismo:** Ojos desalineados respecto del plano común de mirada. Pérdida de paralelismo de los ejes visuales.
- **Examen externo:** Consiste en una evaluación cualitativa de la integridad anatómica y las funciones oculares de las estructuras del segmento anterior, basadas en la observación y la palpación de las estructuras oculares expuestas y las visibles a través de la córnea como los párpados y anexos oculares.
- **Exoforia:** Desviación ocular latente en la cual los ojos tienden a adoptar una dirección divergente.
- **Exotropía:** Se caracteriza por la desviación hacia afuera de los ejes visuales.
- **Farnsworth-Munsell:** Estas pruebas se han diseñado para detectar anomalías cromáticas, y poder ayudar en la orientación profesional. Todas ellas constan de fichas de distintos colores que el paciente deberá colocar en una secuencia lógica y ordenada de color. Con este test se pueden detectar grados de afección de la visión cromática.
- **Fijación:** Función monocular de direccionamiento foveal dirigido a la captura de estímulos visuales y direccionamiento ocular.
- **Fondo de ojo:** Parte posterior del globo ocular observable mediante oftalmoscopia. Por conversión, las estructuras que lo constituyen el fondo de ojo son la papila, arcadas arteriovenosas troncales de la retina, mácula, fovea y retina posterior.
- **Foria:** Desviación ocular latente controlada con la fusión.
- **Foropter o foróptero:** Instrumento óptico complejo que permite realizar varios exámenes optométricos entre los cuales se destacan la refracción ocular, pruebas subjetivas de afinación y medición de estado oculomotor entre otras.
- **Fóvea:** Zona retinal especializada en generar la mayor agudeza visual, dada su población exclusiva de conos especializados.
- **Fusión:** Capacidad del cerebro para percibir una sola imagen tridimensional a partir de las percibidas por ambos ojos.
- **Glándula lagrimal:** Glándula compuesta ubicada en el ángulo orbitario supero externo, controlada por el nervio del mismo nombre y responsable por la mayor parte de la secreción líquida lagrimal. Origina aproximadamente quince (15) conductillos que desembocan el producto lagrimal en los fórnix conjuntivales supero externos.
- **Glaucoma:** Patología que afecta el campo visual y la anatomía del nervio óptico, asociada por lo general con procesos hipertensivos del ojo.
- **Haz luminoso:** Conjunto de rayos luminosos procedentes de una fuente común que adoptan forma cónica o cilíndrica, conservando las propiedades de la fuente generadora.
- **Hiperforia:** Desviación ocular latente del globo ocular hacia arriba.

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 5 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- **Hipermetropía:** Condición refractiva en la cual, la imagen de los objetos se forma detrás de la retina con el ojo en situación de reposo (sin acomodación).
- **Hipertropía:** Estrabismo atípico caracterizado por el desalineamiento vertical superior del eje visual de uno de los ojos. Fenómeno estrábico manifiesto que no puede ser compensado por las reservas fusionales verticales
- **Humor acuoso:** Sustancia incolora e inolora secretada por los procesos ciliares, contenedora de una amplia variedad de metabolitos que surten de nutrientes y protección a las estructuras relacionadas con la cámara anterior.
- **Imagen:** Reproducción de un objeto después de ser formado por un lente, objeto u otro sistema óptico.
- **Iris:** Componente de la úvea anterior en forma de disco con una apertura circular de diámetro variable en su parte central denominado pupila. El iris se constituye con un elemento de regulación de la intensidad luminosa incidente sobre la retina.
- **Lente:** Dispositivo óptico traslúcido, permite que la luz se refracte a través de sus caras y espesor. Según los radios de curvatura de sus caras, puede o no modificar la trayectoria de los rayos luminosos incidentes.
- **Lente RL:** Es un lente positivo para subsanar la divergencia luminosa dada por la proximidad de trabajo de la Retinoscopía estática (+2.00 dioptría (dpt) para una distancia de trabajo de 50 cm). Este lente compensador elimina la divergencia luminosa y genera un frente de onda emergente paraxial que incide sobre el ojo con un ángulo de cero grados (0°), que permite determinar objetivamente la refracción ocular.
- **LAG acomodativo (o pereza acomodativa):** Es un remanente dióptrico no activado en VP, que es compensado por la profundidad de campo-foco y por el ángulo visual del objeto.
- **Mácula:** Zona retinal central contenedora de la fovea, caracterizada por su alta tasa poblacional de conos.
- **Midriasis:** Aumento del diámetro o dilatación pupilar, como producto de la contracción de las fibras radiales del músculo dilatador de la pupila
- **Miopía:** Condición refractiva en la cual la imagen de los objetos lejanos se forma delante de la retina y origina problemas en la visión lejana.
- **Miosis:** Reducción del diámetro pupilar, producida por la contracción del esfínter pupilar
- **Músculo yunto:** Para cada músculo de un ojo existe un músculo en el otro ojo que tiene acción semejante.
- **Nistagmo:** Movimiento involuntario, regular y repetitivo de los ojos con dirección, amplitud y frecuencia variable.
- **Oclusión:** Proceso de bloqueo visual mediante acción de un oclisor, que es un dispositivo laminar no traslucido y de coloración generalmente oscuro mate.
- **Oftalmoscopio:** Instrumento óptico que permite la visualización de las estructuras intraoculares y extraoculares por acción de un sistema de iluminación y uno de enfoque. Existen dos tipos básicos de oftalmoscopios, el directo y el indirecto. El primero es usado regularmente en la valoración optométrica, mientras que el indirecto es usado para evaluar extensas áreas retinales bajo dilatación de pupila.
- **Oftalmoscopia:** Es una prueba clínica objetiva de exploración ocular externa e interna aplicada en forma práctica y rutinaria en la consulta optométrica. Se realiza con un dispositivo práctico y

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 6 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

portable (oftalmoscopio) y aporta datos importantes del tejido vasculoretinal en vivo si requerir métodos invasivos.

- **Optometría:** Profesión de la salud que se ocupa del estudio, diagnóstico, corrección y seguimiento de la alteración de las visuales, oculomotoras y enfermedades del segmento anterior del globo ocular.
- **Optotipo:** Son cartillas con impresos de terminado mate en alto contraste con números, letras, figuras o elementos direccionales usados para determinar el nivel de AV en forma cuantitativa, gracias a las medidas de correspondencia dependientes del ángulo visual y la distancia de trabajo.
- **Ortoforia:** Alineación ocular ideal de los ejes visuales.
- **Ortóptica:** Rama de la optometría especializada en el estudio, diagnóstico y tratamiento de los desórdenes oculomotores.
- **Papila óptica:** Es la proyección del nervio óptico en el ojo, está compuesta por un anillo neural formado a partir de las fibras axonales de la retina y una excavación fisiológica constituida por la trayectoria convergente de las fibras ópticas antes de abandonar el ojo. La papila es el punto referencial del estudio de fondo de ojo.
- **Párpados:** Pliegues cutáneos que recubren anteriormente los globos oculares y que protegen el ojo distribuyendo la lágrima uniformemente mediante la acción del parpadeo.
- **Posiciones diagnósticas de mirada:** Son las diferentes posiciones de direccionamiento coordinado de los ejes visuales para establecer los parámetros funcionales comparativos de los músculos extraoculares (MEO) de AO (ambos ojos).
- **Posición primaria de mirada (PPM):** Es la posición de reposo ocular durante la vigilia, cuando los ojos fijan directo al frente en el infinito óptico y los músculos extraoculares (MEO) adoptan su tono basal. (ejes visuales al infinito).
- **Presbicia:** No se considera propiamente como un defecto refractivo, consiste en una pérdida fisiológica de la actividad acomodativa que inicia cerca de los 40 años. Clínicamente se manifiesta como una reducción o incapacidad del enfoque en VP.
- **Presión intraocular:** Fuerza por unidad de área aplicada en el interior del globo ocular sobre las estructuras expuestas, retina, coroides y nervio óptico.
- **Prisma:** dispositivo óptico capaz de desviar en el mismo sentido todos los frentes de onda, empleado en el diagnóstico y terapéutica optométrica.
- **Punto Próximo de Convergencia (PPC):** Es la máxima capacidad de convergencia ocular en condiciones de fusión permanente en VP, se expresa en centímetros (cm) y se determina mediante el acercamiento progresivo de un estímulo lo hacia el plano medio nasal hasta que el paciente reporta diplopía, se evidencia la refijación o la desviación de uno de los ojos por imposibilidad de fusionar el estímulo 1.
- **Optometría:** Fenómeno de reflexión luminosa sobre la superficie corneal anterior que normalmente debe ser simétrico y /o centrado sobre las pupilas. Su desviación y asimetría se asocia con Estrabismo.
- **Neurología:** Arco reflejo de cierre palpebral por estimulación de las terminales nerviosas corneales.
- **Reflejo acomodativo:** Es una respuesta miótica sinérgica a la acomodación dependiente de una vía aferente que compromete la totalidad de las fibras visuales de la vía óptica, desde la retina hasta la corteza visual. Este reflejo se origina a partir de una imagen desenfocada sobre la retina que genera una percepción visual de baja calidad.
- **Reflejo consensual:** Consiste en una miosis refleja contralateral al ojo estimulado con iluminación.

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PÁGINA: 7 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- **Reflejo fotomotor o directo:** Consiste en la miosis pupilar. Su principio fisiológico obedece a que el estímulo retinal se transforma en un potencial eléctrico que viaja por las fibras pupilares hasta el núcleo pretectal. Este arco reflejo se lleva a cabo en el mismo lado del estímulo, lo que confiere su nombre.
- **Reflejos pupilares:** Son respuestas de contracción pupilar ante los estímulos luminosos o acomodativos que facilitan el estudio de la integridad anatomo funcional de la vía óptica anterior, media y los núcleos de asociación mesencefálicos.
- **Refracción:** Estudio del estado refractivo ocular. Cambio de medio de propagación de la luz acompañada de una alteración de su trayectoria.
- **Retina:** Capa nerviosa interna del ojo con un espesor, aproximado de 125 um, cerca de la ora serrata y 350 um. En la mácula. Se ubica entre el cuerpo vítreo y la coroides, extendiéndose desde el disco óptico hasta la ora serrata. En la retina se distinguen diez capas entre las que se destacan la capa de foto receptores, de células bipolares, ganglionares y las fibras nerviosas que originan el nervio óptico.
- **Retinoscopio:** Instrumento óptico que permite determinar objetivamente la refracción ocular con el apoyo de lentes de medición.
- **Retinoscopia (neutralización de sombras):** Procedimiento clínico objetivo que se realiza para determinar del estado refractivo ocular mediante la observación y neutralización del reflejo luminoso pupilar. Su valor es expresado en dioptrías y su principio se basa en la determinación del valor dióptrico, la orientación axial de los meridianos refractivos principales y la naturaleza del estado refractivo. Su valor no necesariamente se corresponde con la prescripción final, sino como un referente refractivo que facilita el cálculo de la prescripción con base en pruebas de confirmación.
- **Sobre refracción:** Consiste en la medición del remanente refractivo durante la prueba o adaptación del lente de contacto (blando o gas permeable) puesto sobre el ojo.
- **Sombras directas:** Son aquellas cuyo desplazamiento, visto a través de la pupila del ojo examinado, se produce en el mismo sentido en el que se mueve la franja de luz del retinoscopio.
- **Sombras inversas:** Las sombras inversas son las que se desplazan en sentido contrario al movimiento de la franja del restinoscopio.
- **Tropia:** Desviación ocular manifiesta, no compensada por las reservas fusionales.
- **VergenciaA:** Termino referente a la trayectoria de desplazamiento de los rayos luminosos respecto al eje óptico. Según la trayectoria de desplazamiento los rayos pueden ser paraxiales o neutros, convergentes y divergentes.
- **Visión:** Percepción subjetiva de las características del entorno tales como: forma, color, posición etc.

CONTENIDO

ATENCIÓN OPTOMETRÍA

1. ALCANCE

El presente protocolo está diseñado para la detección, abordaje, tratamiento y seguimiento de las alteraciones visuales, motoras y patologías oculares que atentan contra la calidad visual y ocular de todos los pacientes que asisten a la consulta de optometría clínica en la Unidad Salud de Cajasan.

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 8 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la capacidad visual de la población atendida en la consulta de Optometría de la Unidad Salud de Cajasan.
- Detectar pacientes con alteraciones visuales y motoras en la consulta de optometría, con el fin de referenciarlos adecuadamente hacia las diferentes subespecialidades; Optometría No clínica, Ortóptica, adaptación de lentes de contacto u Oftalmología.
- Realizar un diagnóstico preciso y oportuno de la condición visual de la población atendida en la consulta de optometría de la unidad de salud Cajasan.
- Indicar una conducta y un tratamiento refractivo y motor adecuado para cada caso.
- Determinar si el estado refractivo del trabajador es óptimo y está acorde con los requerimientos visuales de su puesto de trabajo en pacientes que asisten consulta de optometría ocupacional en unidad de salud Cajasan.
- Generar recomendaciones al trabajador acorde a los requerimientos mínimos específicos y legales del perfil de trabajo en el que está o al que aspira ingresar.

3. RESULTADOS ESPERADOS

- Detectar tempranamente cualquier alteración de la agudeza visual y/o patología ocular en la población atendida en la consulta de optometría clínica y ocupacional de la unidad de salud Cajasan.
- Brindar la adecuada corrección óptica al estado refractivo de cada uno de los pacientes atendidos en la consulta de optometría clínica.
- Diagnosticar y tratar los diferentes estados refractivos, estados motores y patologías oculares presentes en la población atendida.
- Lograr una adecuada y oportuna referencia a las diferentes especialidades.
- Promover una cultura de prevención en los pacientes.
- Definir restricciones y recomendaciones laborales en el caso de atención de pacientes de seguridad y salud en el trabajo.

4. MATERIALES Y REGISTROS

- Estuche de diagnóstico (retinoscopio, oftalmoscopio y transiluminador).
- Ocluser.
- Proyector.
- Tonómetro.
- Formato historia clínica de optometría **SA-SST-F023**.
- Formato historia clínica de optometría para niños **SA-PSS-F014**.
- Elementos propios de oficina.
- Reglilla milimétrica (milimétrica).
- Tabla de abreviaturas, símbolos y siglas (ver anexo No. 1)
- Valores de respuesta correctas Test de Titmus. (ver anexo No. 2)

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 9 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Formato consentimiento informado para procedimientos **SA-ASE-F001**.
- Formato registro diario consulta general **SA-PSS-F035**.
- Formato registro de asistencia para servicios de salud **SA-PSS-F026**.
- Test de Titmus (ver anexo No. 3).
- Test de Ishihara (ver anexo No.4).
- Optotipos para visión lejana y próxima (ver anexo No. 5).
- Lensómetro y miras del lensómetro de corona (ver anexo No. 6).
- Biomicroscopio o Lámpara de hendidura (ver anexo No. 7).
- Queratómetro (ver anexo No. 8).
- Foropter (ver anexo No. 9).
- Montura de pruebas (ver anexo No. 10).
- Cilindro cruzado (ver anexo No. 11).
- Caja de prismas sueltos (ver anexo No. 12).
- Caja de pruebas (ver anexo No.13).
- Circulo horario (ver anexo No. 14).
- Resolución 12236 Ministerio de Transito.
- Resolución 2984 Ministerio de Defensa.
- Revista Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo (ver anexo No. 15).

5. ACTIVIDADES

5.1 RECEPCIÓN DEL PACIENTE

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra Ocupacional.

- Saludo y bienvenida a Cajasán
- Presentación del profesional (nombre y cargo) que realizará el procedimiento.
- Solicitud de orden o autorización de servicio según el caso (intramural) o verificación de listado suministrado por la empresa usuaria (extramural) para SIE.
- Solicitud del documento de identificación del usuario.

5.2 DILIGENCIAR CONSENTIMIENTO INFORMADO Y APERTURA DE LA HISTORIA CLÍNICA

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra ocupacional.

En los casos de consulta de optometría ocupacional para SIE, una vez identificado el usuario se procede a diligenciar el Formato consentimiento informado para procedimientos **SA-ASE-F001** de acuerdo al protocolo establecido para tal fin y se realiza apertura de la historia clínica de optometría, diligenciando y verificando los datos básicos del usuario (nombre completo, número de documento de identificación) en el sistema o como contingencia en el Formato historia clínica de optometría **SA-SST-F023** o el Formato historia clínica de optometría para niños **SA-PSS-F014**.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 10 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

5.3 TOMA DE AGUDEZA VISUAL

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra ocupacional.

La determinación de la agudeza visual, se realiza así:

- Tomar visión lejana a una distancia de 6 metros (ver anexo No. 5).
- Tornar visión de cerca (distancia habitual de trabajo del paciente).
- Realizar medición de forma monocular (con un ojo ocluido).
- Realizar medición de forma binocular (con ambos ojos).
- Realizar la medición sin corrección y con corrección óptica (gafas o lentes de contacto).

5.4 REALIZAR LENSOMETRÍA

Existen dos tipos de lensómetro; miras de avión o miras de corona, en el caso de SIE, se usa el lensómetro con mira de corona (ver anexo No. 6):

Se realizan las siguientes actividades:

- Encender el lensómetro y realizar calibración diaria.
- Colocar las gafas del paciente sobre el soporte del lensómetro.
- Colocar primero el lente de las gafas del ojo derecho (OD) de manera que la superficie cóncava esté en contacto con el instrumento.
- El examinador se debe acercar al ocular del equipo y mirar a través de este.
- Hacer coincidir el centro óptico del lente que generalmente está en el centro del lente de las gafas del paciente, con el centro del retículo del lensómetro; que es una mira (imagen propia del equipo) ubicada dentro del equipo.
- Observar la mira de corona del lensómetro (ver anexo No.6); si se encuentran los puntos de la corona definidos, se trata de una formula esférica; si por el contrario la mira de la corona simula la forma de un cilindro con líneas; se trata de una formula cilíndrica.
- Mover el tambor externo del equipo hasta lograr nitidez en las miras.
- Registrar el valor que indica el tambor externo del equipo.

Ejemplo: (+/-) 5.00, -0.25, N. etc.

Para definir el valor del lente en una formula cilíndrica se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Medir el valor de la esfera con la primera mira de corona hallada, el cual se encuentra moviendo el tambor externo del equipo que es el valor más positivo de la fórmula y por consiguiente el valor esférico de la prescripción óptica (Rx).
- Anotar el dato esférico descrito anteriormente, aclarando con signo (+/-) el valor de la esfera.
- Mover el tambor externo del equipo y encontrar la segunda mira de la corona nítida, la cual indica el recorrido numérico y por ende el valor cilindro de la formula.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 11 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

Nota: recuerde que este segundo dato no corresponde al valor que marca el lensómetro, si no la diferencia entre el primer valor (esfera) y el segundo (cilindro).

- Realizar la transposición de los dos valores (diferencia de recorrido numérico entre los dos valores registrados).
- Mover las líneas del retículo que tiene el equipo y hacerlas coincidir con la dirección de la segunda mira de la corona. En este paso obtendremos el eje de la Rx.
- Registrar el valor de la Rx hallada en la historia clínica de la siguiente forma:

Ejemplo: Si la Rx es Esférica: +2.00, -3.00, N.

- **Si la Rx es Esferocilíndrica:** +1.00-0.25*15°, -10.00-5.00*150°, N-1.00*90°
- Anotar en la historia clínica el tiempo de uso, la antigüedad de la Rx, el tipo de lente, marca, filtros, películas u otras características de la misma.
- Repetir el mismo procedimiento para la medida del lente del ojo izquierdo (OI) de las gafas del paciente.

5.5 VALORAR LA MOTILIDAD OCULAR

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra Ocupacional.

La valoración de la motilidad ocular, se realiza de la siguiente manera:

- Se debe realizar con corrección (CC) y sin corrección (SC) óptica.
- En visión lejana y en visión cercana.
- Realizar Cover test unilateral.
- Realizar Cover test alternante.
- Valorar en todas las posiciones diagnósticas de mirada.
- Medir el punto próximo de convergencia (PPC).

En el caso de encontrar una desviación ocular, se deberá medir la desviación con ayuda del Prisma cover test, descrito a continuación:

Prisma cover test (objetivo medir la desviación), se realiza de la siguiente manera:

- Sentar al paciente cómodamente.
- Utilizar caja de prismas sueltos (ver anexo No. 12).
- Realizar el cover test alternante.
- Observar e interpretar el sentido de la desviación.

Colocar los prismas en un ojo hasta que no exista movimiento ocular alguno de la siguiente manera:

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 12 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Si el ojo que se desocluje se mueve de adentro hacia afuera: Se trata de una endoforia, neutralizar con prismas de base externa (base temporal), esto quiere decir que es la parte más gruesa del prisma que debe estar al lado temporal del ojo.
- Si el ojo que se desocluje se mueve de afuera hacia adentro: Se trata de una exoforia, neutralizar con prisma de base interna (base nasal), esto quiere decir que es la parte más gruesa del prisma que debe estar al lado nasal del ojo.
- Si el ojo que se desocluje se mueve de arriba hacia abajo: Se trata de una hiperforia, neutralizar con prisma base inferior; esto quiere decir que la parte más gruesa del prisma debe estar hacia abajo.
- Si el ojo que se desocluje se mueve de abajo hacia arriba: Se trata de una hipoforia, neutralizar con prisma de base superior; esto quiere decir que la parte más gruesa del prisma debe estar hacia arriba.
- Si con anterioridad se observa que la desviación era incommitante, realizar el examen de medida en las distintas posiciones diagnosticas de mirada.
- Realizar el examen con corrección y sin corrección óptica.
- Registrar los hallazgos obtenidos en la historia clínica de la siguiente manera:

Ejemplo: CT SC VL: 15 ETD VP30 ETD a 33 cm.

5.6 VALORAR SUBJETIVAMENTE EL CAMPO VISUAL POR CONFRONTACIÓN (PRUEBA SUBJETIVA, BÁSICA Y RÁPIDA DEL CAMPO VISUAL)

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra Ocupacional

Actividades:

- Ubicar el paciente de frente a la misma altura del examinador a una distancia de 1 metro.
- Pedir al paciente que se ocluya el ojo izquierdo (OI) y el examinador se ocluirá el ojo directamente opuesto al ojo ocluido del paciente.
- Pedir al paciente que fije el ojo o nariz del examinador, mientras el examinador va moviendo un objeto o su mano por diferentes partes del campo visual.
- Repetir el mismo procedimiento para el ojo contrario.
- Registrar hallazgos en la historia clínica.

Nota: cualquier reporte o alteración en el campo visual con zonas de no percepción, se deberán anotar en la historia clínica, especificando hacia qué lado se encuentra la alteración o donde hay presencia de escotomas.

5.7 PRUEBA DE VISIÓN DE COLORES

Responsables: Optómetra, Optómetra ocupacional.

Actividades:

- Utilizar el Test de Ishihara (ver anexo No. 4).

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 13 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Pedir al paciente usar la corrección óptica en visión próxima (VP).
- Realizar la prueba de forma monocular (con un ojo tapado) para ambos ojos (AO).
- Ubicar el test de Ishihara a 50cm del ojo.1

5.8 MEDIR EL GRADO DE ESTEREOAGUDEZA

Responsables: Optómetra, Optómetra ocupacional

Actividades:

- Realizar la prueba por medio de la aplicación del test de Titmus (ver anexo No. 3).
- Pedir al paciente usar la corrección óptica en VP.
- Realizar la prueba de manera binocular (con ambos ojos).
- Colocarle al paciente las gafas polarizadas.
- Mostrarle al paciente las figuras del test a 40 cm del ojo
- Empezar a mostrarle al paciente la mosca, en seguida los animales y por último los puntos de Wirth (4 puntos dentro de un rombo, que hacen parte del test de Titmus)
- Registrar el valor en segundos de arco (ver anexo No. 2).

5.9 EXAMEN EXTERNO DE LOS OJOS Y BIOMICROSCOPIA

Responsables: Optómetra, Optómetra ocupacional

Nota: Para observar patologías en cornea, se realizará una biomicroscopía (ver anexo No. 07):

Actividades:

- Sentar cómodamente al paciente.
- Pedir al paciente apoyar su barbilla en la mentonera del equipo y la frente en la fretonera del mismo.
- Pedir al paciente que mire un punto lejano y no la iluminación, a no ser que sea necesario.
- Prender el equipo y usar los diferentes tipos de iluminación, descritos a continuación:

Tipos de iluminación:

a. Iluminación focal directa:

- Colocar anchura del haz de iluminación de 2-3 mm.
- Colocar aumento angular de 10x a 20x.
- Realizar ángulo de 45° a 60° entre el sistema de iluminación y el de observación.
- Generar un paralelepípedo (franja de iluminación) sobre la superficie de la córnea y realizar un recorrido por toda la córnea desde el lado temporal al nasal del OD.
- Repetir el mismo procedimiento con él OI.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 14 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

Nota: este tipo de iluminación sirve para ver las capas de la córnea, vasos de la córnea, edema corneal, repliegues de la membrana de descemet, cicatrices corneales y superficies anterior y posterior del cristalino.

b. Sección óptica:

- Colocar una mínima anchura de la hendidura del haz luminoso.
- Generar ángulo entre el sistema de observación y el de iluminación de 45°.
- Enfocar sobre la córnea y dirigir la luz siempre al lado temporal del OD.
- Realizar un recorrido por toda la córnea.

Nota: con este tipo de iluminación se observan las capas de la córnea y la película lagrimal.

c. Haz cónico:

- Reducir la anchura del haz luminoso y la apertura del haz hasta obtener un haz circular muy pequeño.
- Realizar ángulo de 40° entre el sistema de iluminación y el sistema de observación.
- Observar de manera perpendicular la parte anterior del globo ocular
- Enfocar un punto intermedio entre la córnea y la cara anterior del cristalino. (humor acuoso).

Nota: con este tipo de iluminación se observa el humor acuoso y la presencia de cuerpos extraños.

d. Iluminación indirecta:

- Iluminar un área de la córnea mientras se enfoca con el sistema de observación una zona vecina la cual quedará iluminada de forma indirecta.
- Realizar un ángulo grande entre el sistema de iluminación con el sistema de observación del equipo.

Nota: con este tipo de iluminación se observan estructuras irregulares y opacidades de córnea.

e. Retroiluminación: existen dos tipos de retroiluminación; Directa e indirecta:

✓ Retroiluminación Directa:

- Realizar paralelepípedo.
- Generar ángulo de 50° a 60° entre el sistema de iluminación y el sistema de observación del equipo.
- Colocar anchura del haz luminoso de 2 mm.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 15 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

Nota: se pueden observar vacuolas, cicatrices, edemas, pigmentaciones, vasos sanguíneos en córnea.

- ✓ Retroiluminación Indirecta: (estudia la estructura deseada más no la trayectoria reflejada sobre el fondo oscuro).
 - Realizar ángulo entre 50° a 80° entre el sistema de iluminación y el sistema de observación del equipo.
 - Colocar anchura del haz luminoso de 2 mm.

Nota: se observan depósitos en la membrana de descemet e irregularidades de la superficie corneal posterior.

f. Reflexión especular: se utiliza para observar el epitelio corneal y el endotelio Corneal.

- ✓ Epitelio corneal:
 - Realizar paralelepípedo.
 - Pedir al paciente que observe un punto de fijación.
 - Realizar ángulo de 45° entre el sistema de iluminación y el sistema de observación del equipo.
 - Observar la incidencia de la luz temporal (imagen del filamento de la bombilla) en el lado temporal y viceversa en el lado nasal.
 - Enfocar el filamento de la bombilla y desplazar la lámpara hasta llevarlo sobre la superficie del paralelepípedo.
 - Enfocar el epitelio corneal y valorar las capas de la película lagrimal, depresiones y elevaciones del epitelio corneal.
- ✓ Endotelio corneal:
 - Realizar paralelepípedo.
 - Pedir al paciente que observe un punto de fijación.
 - Generar ángulo de 50° a 60° entre el sistema de iluminación y el de observación del equipo.
 - Coloca el mayor aumento posible.
 - Enfocar las partes más profundas con el paralelepípedo y desplazar el filamento sobre su superficie.

Nota: por medio de esta iluminación se realiza el estudio completo del endotelio corneal.

5.10 REALIZAR OFTALMOSCOPIA

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra Ocupacional

Actividades:

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 16 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Realizar la prueba con la ayuda del oftalmoscopio.
- Realizar la prueba en una sala con iluminación disminuida.
- Pedir al paciente que mire siempre al frente sin fijar la luz.
- Observar el OD del paciente con el OD del examinador y el OI del paciente con el OI del examinador.
- Realizar el recorrido por retina central y periférica.

5.11 REALIZAR QUERATOMETRÍA

Responsables: Optómetra, Optómetra ocupacional.

Existen dos clases de queratómetro Helmholtz y Javal-schiotz, para el caso de SIE se usa el Queratometro de Helmholtz.

✓ **Queratómetro de Helmholtz** (ver anexo No. 8):

- Ajustar el ocular del queratómetro al estado refractivo del examinador. Este paso es muy importante para obtener valores exactos.
- Pedir al paciente que apoye su barbilla en la mentonera y su frente en la frentonera del equipo
- Ocluir el OI.
- Ajustar la altura de los ojos del paciente hasta que esta coincidan con la marca externa ubicada al lado izquierdo del equipo.
- Indicar al paciente que los dos ojos deben estar abiertos y que se fije en la imagen del ojo que se ve reflejada en el centro del equipo.
- Desplazar suavemente el queratómetro horizontalmente, hasta que el examinador observe, sin mirar a través del ocular, la imagen de la mira del queratómetro reflejada sobre la córnea del paciente.
- El examinador debe mirar a través del ocular del equipo.
- Mover verticalmente el instrumento hasta que la cruz central vista a través del ocular quede en el centro de los círculos iluminados y ubicarla en el círculo inferior derecho.
- Enfocar la imagen reflejada moviendo el instrumento hacia delante o hacia atrás, hasta que se consiga ver los tres círculos de las miras del queratómetro nítidas (ver anexo No. 8).
- Mantener constantemente el enfoque colocando el prisionero del equipo (seguro del equipo) para evitar algún movimiento.
- Tomar la medida del meridiano horizontal, superponiendo los signos positivos (+) ubicados a los lados de los dos círculos inferiores iluminados.
- Seguidamente tomar la medida del meridiano vertical superponiendo los signos negativos (-) ubicados verticalmente con el mando de la derecha.
- Observar el valor que indican los dos mandos y anotarlo en la historia clínica de la siguiente manera:

Ejemplo: OD: 42.25/45.50 * 0°, OD: 39.50 esférico (Sph), OD: 50.00/50.25*90.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 17 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Repetir el mismo procedimiento con el OI.

Nota: en el caso de estar ante un Astigmatismo oblicuo, se observará que la imagen de los tres círculos, se encuentra desenfocada sobre la córnea, pero los signos positivos y negativos de la imagen reflejada de la mira no coinciden, están desalineadas, por lo que en este caso se debe:

Rotar el cuerpo del instrumento hasta alinear los signos positivos y negativos, seguidamente superponer los signos positivos y negativos para poder obtener la medida de los meridianos principales.

5.12 MEDICIÓN DE LA DISTANCIA PUPILAR (DP)

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra ocupacional.

- Usar reglilla milimétrica para realizar la medición de la DP
- Registrar la DP en mm.
- Dependiendo del estado motor del paciente se definirá el tipo de DP que se medirá.

5.13 REALIZACIÓN DE LA RETINOSCOPIA (NEUTRALIZACIÓN DE SOMBRAS)

Responsables: Optómetra, optómetra ocupacional.

Dependiendo de la edad del paciente, condición visual o motora del mismo, el optómetra decidirá el tipo de Retinoscopia realizar.

- ✓ Retinoscopia estática:
 - Ajustar la montura pruebas (ver anexo No. 10) o forofter (ver anexo No. 09), con la distancia pupilar (DP) del paciente.
 - Reducir la iluminación ambiental.
 - Colocar el lente (RL de +2.00 dioptrías) en ambos ojos.
 - Realizar el examen a una distancia de 60 cm del ojo del paciente.
 - Observar el OD del paciente con el OD del examinador y el OI del paciente con el OI del examinador.
 - Realizar la neutralización de las sombras.

Nota: en caso de no contar con forofter se utilizará la montuta de prueba y caja de pruebas (ver anexo No. 13).

- ✓ Retinoscopia dinámica:
 - Ajustar la montura o forofter (ver anexo No. 09), con la distancia pupilar (DP) del paciente.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 18 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Reducir la iluminación ambiental.
- Realizar el examen a una distancia de 40 – 45 cm del ojo del paciente.
- Ocluir el ojo izquierdo (OI) del paciente.
- Pedir al paciente que fije la mirada del OD sobre la luz del retinoscopio.
- Tener en cuenta el LAG acomodativo.
- Realizar la neutralización de las sombras.

5.14 REALIZAR EXAMEN SUBJETIVO Y AFINACIÓN DE LA FORMULA FINAL

Responsables: Optómetra, Optómetra ocupacional.

- Ajustar la DP para visión lejana
- Ocluir el OI
- Partir de los valores hallados en la retinoscopia para realizar el examen subjetivo y la afinación, los cuales se describen a continuación:

✓ **Examen Subjetivo:**

- Sentar cómodamente al paciente.
- Ajustar la DP a la distancia de lejos.
- Ocluir el OI.
- Miopizar (colocar lente positivo hasta ocasionar visión borrosa) al paciente hasta una agudeza visual de 0.3 o 0.4, sobre el valor neto de la Retinoscopia.
- Reducir lente positivo en pasos de 0.25 D hasta que el paciente alcance su agudeza visual con la máxima esfera positiva.
- Presentar el test del círculo horario (ver anexo No.14).
- Preguntarle al paciente que línea ve más clara o nítida del círculo horario
- Determinar la dirección de la línea y hacer una similitud con las horas del reloj. Multiplicar la menor hora de dicha dirección por 30°, con lo que se obtiene el eje del cilindro negativo del astigmatismo.
- Añadir cilindros negativos, con el eje orientado en la dirección antes determinada, hasta que el paciente indique que ve igual todas las líneas del optotipo.
- Proyectar de nuevo el optotipo de agudeza visual e ir disminuyendo el lente positivo hasta lograr la mejor agudeza visual (AV).

✓ **Afinación de la formula final: VL**

- Anteponer el cilindro cruzado (ver anexo No.11) en el foropter (ver anexo No. 09) o montura de prueba (ver anexo No. 10).
- Pedir al paciente que fije su atención en una letra del optotipo de una escala visual dos líneas inferiores a su máxima agudeza visual.

a. Determinar el eje del cilindro de la siguiente forma:

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 19 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Alinear la bisectriz (mango del cilindro cruzado) del cilindro cruzado en el caso de usar foropter (ver anexo No. 09) o el mango del cilindro cruzado cuando se usa la montura de pruebas (ver anexo No. 10) con el eje aproximado hallado en el examen subjetivo.
- Girar el cilindro cruzado y preguntar al paciente en cuál de las dos posiciones logra ver mejor la letra del optotipo que se le pidió fijar, puede ocurrir lo siguiente:
- Que el paciente vea igual en las dos posiciones, lo que indica que el eje hallado en el examen subjetivo corresponde con el eje exacto del la Rx final.
- Que el paciente vea mejor en una de las posiciones, en este momento se debe rotar 5° hacia el sentido del eje negativo o hacia los puntos rojos que tiene marcado el cilindro cruzado.
- Seguir girando el cilindro cruzado e ir rotando los grados dependiendo de la respuesta del paciente, hasta lograr que vea igual en ambas posiciones del cilindro. En este momento se tendrá el valor exacto del eje del astigmatismo.

b. Ajustar la potencia del cilindro de la siguiente forma:

- Alinear el eje negativo o los puntos rojos del cilindro cruzado con el eje del astigmatismo afinado anteriormente.
- Presentar al paciente las dos posiciones del cilindro cruzado, puede ocurrir lo siguiente:
- Si paciente ve igual en ambas posiciones, indica que la potencia del cilindro hallado en el examen subjetivo corresponde con la potencia del cilindro exacto.
- Que el paciente vea mejor en una de las dos posiciones, si coincide el eje negativo o los puntos rojos del cilindro cruzado con el eje del astigmatismo, añadir cilindro negativo en pasos de 0.25 D.
- Si el paciente ve mejor cuando coincide el eje positivo o puntos negros o blancos del cilindro cruzado con el eje del astigmatismo, disminuir el cilindro negativo en pasos de 0.25D.
- Repetir el proceso hasta que no encuentre diferencia entre ambas posiciones. Esta será la potencia exacta Cilíndrica.

c. Determinar el valor exacto de la esfera de la siguiente manera:

- Colocar el eje negativo o puntos rojos del cilindro cruzado fijo a 90°.
- Girar el cilindro cruzado y cuestionar al paciente en cuál de las dos posiciones ve mejor la letra del optotipo que lo pusimos a fijar, puede ocurrir que:
- El paciente vea igual en ambas posiciones, lo que indica que la potencia esférica hallada en el subjetivo corresponde con la potencia exacta.
- El paciente vea mejor en una de las dos posiciones, cuando coincide el eje negativo o los puntos rojos del cilindro cruzado a 90° , añadir esfera positiva en pasos de 0.25 D.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 20 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Si el paciente ve mejor cuando coincide el eje positivo o puntos negros o blancos del cilindro cruzado, disminuir esfera negativa en pasos de 0.25D.
- Repetir el proceso hasta que no encuentre diferencia entre ambas posiciones. Este será la potencia exacta de la esfera.
- Anotar el valor de la formula final del OD en la historia clínica.
- Repetir el mismo proceso descrito anteriormente para el OI.
- Registrar Rx final del OI en la historia clínica.

Nota: en el caso de pacientes présbitas o con alteraciones en la acomodación que requieren adición (ADD) de formula positiva para mejorar la AV en VP, se deberá realizar la afinación de cerca de la siguiente manera:

- Partir del dato hallado en la afinación o Rx final descrita anteriormente.
- Iluminar adecuadamente para realizar la medida de la ADD, evitando reflejos sobre la cartilla de VP.
- Ocluir el OI del paciente y preguntarle la distancia de trabajo habitual, dependiendo de sus labores diarias o requisito visual que el necesite.
- Colocar progresivamente esfera positiva en pasos de +0.25 teniendo la compensación de la ADD según la edad del paciente, partiendo de un valor esférico positivo de +1.25 en el cual llegue a su mejor AV en la cartilla de prueba (ver tabla No.1).
- Tomar la AV en VP y registrarla en la historia clínica de la siguiente manera:

Ejemplo: ADD: +1.50, ADD:+3.50

- Repetir el mismo procedimiento para el OI.
- Tomar la AV con AO de cerca.

Adición sugerida (Dpt)				
Edad (Años)	Sheard	Rojas	Guerrero	Burgos-Lara
38			0,75**	
39				
40	1,25			
41	1,5		1	
42				
43		1,25		1,25
44	1,75		1,25	
45				1,5
46			1,5	
47	2		1,5	
48		1,75		1,75
49			1,75	

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 21 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

50	2,25	2	2	2
51		2,5	2,25	2,25
52				
53	2,5		2,5	2,75
54				
55	2,75	2,75	3	2,75
56				
57				
58		3	3,25	3
59				
60+	3	3	3,25	3

Aplica para pacientes menores de 40 años con hipermetropías elevadas manifiestas no compensadas por la A.A.

Tabla N°. 1: compensación de ADD en presbítas según la edad, descrita por varios autores

5.15 GENERAR PRESCRIPCIÓN ÓPTICA (RX FINAL)

Responsables: Optómetras clínicos.

La siguiente tarea aplica únicamente para optómetras clínicos en la realización de la consulta de optometría por EPS, para el caso de optometría ocupacional (SIE) no se generarán prescripciones ópticas (Rx). Se realizará la prescripción óptica en pacientes que requieren de corrección óptica, de la siguiente manera:

- Diligenciar el formato para prescripción de lentes
- Registrar fecha del día de la atención, nombre y apellidos del paciente y número de identificación.
- Anotar la Rx final que se obtuvo en la realización de la afinación con AV de lejos y de cerca en AO.
- En pacientes presbítas se debe registrar la ADD con su respectiva agudeza visual en AO.
- Colocar Distancia pupilar (DP) o distancia naso pupilar (DNP) según el caso.
- Definir el tipo de lente a prescribir, formular (monofocal, Bifocal, Progresivo), material del lente y casa comercial.
- Recomendar filtros (UV), películas (AR, Polarizado), tintes, lentes fotosensibles según las necesidades de protección para cada paciente.
- Dar indicaciones de uso de la corrección óptica (permanente, visión lejana, visión cercana, tareas prolongadas o de esfuerzo visual, uso protección).
- Definir controles (anuales y/o mensuales) y recomendaciones según sea el caso.

Nota: en consulta de Optometría en SIE no se realiza adaptación de lentes de contacto ya sean Blandos (LCB) o de Gas Permeable (LCRGP).

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 22 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

Ejemplos de prescripción óptica:

- **En emétopes:** N
- **En ametropías esféricas:** -5.50
+2.75
- **En ametropías esfero cilíndricas:** +2.00-1.50*15°
N-0.50*0
-1.00-5.00*90°

5.16 GENERAR DIAGNÓSTICO

Responsables: Optómetra clínico u Optómetra ocupacional.

Identificar el defecto refractivo, motor y/o oftalmológico, con los datos recopilados en el transcurso del examen realizado.

A continuación, se presentan algunos de los diagnósticos más comunes:

- Diagnóstico de miopía: La agudeza visual es menor de 20/20 y al examen refractivo se encuentra una alteración cuya expresión se mide en dioptrías negativas, Ejemplo: -2.00.
- Diagnóstico de hipermetropía: se realiza a través de un examen refractivo que se expresa en dioptrías positivas, Ejemplo: +0.50.
- Diagnóstico de astigmatismo: Se determina por el encuentro de dos ejes ópticos de diferente poder, Ejemplo: -0.50 -1.00 x 90°, +0.50-5.00 x 0°, N-2.75 x 45°.
- Diagnóstico de presbicia: está determinado por una disminución de la agudeza visual en visión de cerca menor a 20/20 y un examen refractivo que determina la necesidad de adición dióptrica, Ejemplo: OD +0.50-1.00 x 0° Add +2.00.
- Diagnóstico de estrabismo: está dado por el examen clínico, el cual determina las desviaciones oculares.
- Diagnóstico de catarata: está determinado por una agudeza visual menor a 20/60 con la presencia de una pupila gris o blanca y una reacción pupilar normal. A la observación bajo lámpara de hendidura se evidencian opacidades del cristalino, diagnósticas de la patología.

5.17 DETERMINAR LA CONDUCTA

Responsables: Optómetra clínico u optómetra ocupacional.

Se explicará al paciente de forma clara y en lenguaje sencillo su estado de salud, hallazgos encontrados, uso de corrección óptica si lo requiere o especialidad a la cual se va a referenciar (en caso de ser necesario).

Una vez identificado el diagnóstico ya sea refractivo, motor u oftalmológico, las opciones de referencia son:

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PÁGINA: 23 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- **Valoración por ortóptica:** si se encuentra cualquier alteración motora relevante, este paciente debe ser remitido para valoración por ortóptica para terapia de rehabilitación.
- **Valoración por optometría clínica:** si en pacientes atendidos por SIE se encuentra que requieren uso de prescripción (Rx) óptica se deberá referenciar a su entidad promotora de salud (EPS) para que ellos sean los encargados de generar la prescripción óptica.
- **Valoración por oftalmología:** se deberá remitir el paciente para valoración por oftalmología en el caso de hallar:
 - ✓ Astigmatismos altos, Queratocono que no mejoren AV con la mejor Rx.
 - ✓ Perdidas súbitas de la AV.
 - ✓ Perdidas en el campo visual central y periférico.
 - ✓ Patologías que requieren tratamiento farmacológico del polo posterior.
 - ✓ Excavaciones asimétricas o aumentadas mayores a 0.3 mm en la papila óptica.
 - ✓ Dolor ocular referido por el paciente como tipo picada y/o tipo presión por sospecha de glaucoma para medición de la presión intraocular (PIO).
 - ✓ Alteraciones en el fondo del ojo y poca visibilidad de las estructuras de la retina, para valoración del fondo de ojo bajo dilatación de la pupila y oftalmoscopia Indirecta.
- **Valoración para prueba o adaptación de lentes de contacto:** se deberá remitir para valoración de contactología los pacientes que deseen o requieran uso de lentes de contacto ya sean Blandos o de Gas Permeables.
- En el caso en que el paciente no tenga ninguna alteración visual, motora o patológica, se le recomendarán controles anuales.
- Se darán recomendaciones visuales acordes al cargo o tarea que realiza el trabajador en el caso de pacientes atendidos SIE.
- Se definirán restricciones en el caso que el trabajador presente alguna alteración que afecte su desempeño laboral en pacientes atendidos en SIE y cumpliendo con la Legislación Colombiana en Salud Ocupacional y los demás protocolos ocupacionales de la organización, así como el artículo de la Revista de la Sociedad colombiana de Medicina del Trabajo (ver anexo No. 15) en el caso de trabajo en alturas.

5.18 GENERAR OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Responsables: Optómetra u Optómetra ocupacional.

- En caso de que el paciente presente disminución de la agudeza visual con su Rx (prescripción óptica) habitual se le recomendará actualizar la Rx.
- Dar ejemplos de pausas activas visuales para trabajadores que permanecen demasiado tiempo frente a video terminales.
- Para el caso de atención de población trabajadora que requiere concepto médico ocupacional, se indica el estado visual del paciente y si tiene restricción visual, se darán recomendaciones para el cargo y futuros controles siempre acatando la normatividad Colombiana aplicable (Resolución 2984 de 2007, resolución 12231 de 2012), lo descrito

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 24 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

protocolos ocupacionales de la organización así como el artículo de la revista de la Sociedad colombiana de medicina del trabajo.

5.19 CIERRE DE LA CONSULTA

Responsables: Optómetra clínico u optómetra ocupacional.

- Si el paciente requiere Rx se le entregará la prescripción óptica en consulta de optometría clínica por EPS.
- Para el caso de atención laboral, una vez establecida la conducta y emitido el concepto, se procede a realizar firma de la historia clínica por parte del Optómetra especialista en salud ocupacional y del paciente, haciendo posterior entrega de una copia del resultado al usuario.
- Diligenciar el Formato registro diario consulta general **SA-PSS-F035** y direccionar al usuario con el médico ocupacional para concluir el proceso de evaluación.
- Para el caso de atención extramural en SIE, se diligencia adicionalmente el Formato registro de asistencia para servicios de salud **SA-PSS-F026**.

6. CUIDADOS ESPECIALES

- En pacientes con estrabismos, nistagmus, déficit de atención, déficit cognitivo, alteraciones acomodativas y en niños se recomendaría realizar el examen bajo cicloplejia.
- En pacientes que asistan con lentes de contacto, se les dará la indicación de dejarlos puestos durante la evaluación de la optometría ocupacional aclarando en la historia clínica el tipo de lentes que utiliza (blandos o de gas permeable).
- Tener en cuenta el LAG acomodativo para la realización de la retinoscopia dinámica.
- En el caso que el paciente asista bajo el efecto de sustancias psicoactivas y/o de alcohol se recomienda reprogramar la valoración o consulta, dejando claro en la historia que no se puede tomar el examen ya que la AV en ese momento se encuentra alterada.
- En el caso de pacientes atendidos en SIE que presenten alteración en la lectura del test de Ishihara se colocará filtro de color rojo y se repetirá la prueba.
- En el caso de pacientes atendidos en SIE que hayan reportado alteración en la visión del color, se solicitará realizar prueba de Farnsworth-Munsell para definir el concepto de aptitud laboral acorde a los requerimientos visuales para cada cargo.
- En el caso de observar corneas irregulares con sospecha de queratocono, se solicitará realizar topografía corneal para determinar la Rx.
- En el caso de observar pérdida de campo visual en la prueba de confrontación, se solicitará campimetría computarizada para definir concepto de aptitud laboral acorde para el cargo.
- En el caso de fórmulas altas o diferencias dióptricas en ambos ojos, se deberá realizar prueba ambulatoria para definir si el paciente tolera la Rx total, dejar registrado en la historia clínica.
- En el caso que el paciente reporte mareo o infort visual en la prueba ambulatoria se deberá parcializar la Rx, advirtiendo al paciente que debe estar en controles para empezar a aumentar la Rx poco a poco hasta tolerar la formula total, se debe dejar registrado en la historia clínica.

 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 25 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- En el caso de pacientes atendidos en SIE que presenten patologías que afecten progresivamente la agudeza visual, se solicitará concepto por escrito de oftalmología, donde el profesional emita la aptitud visual para el cargo que ocupe el trabajador.
- En el caso de encontrar pacientes con baja visión en la consulta de SIE se solicitará concepto de oftalmología y/o medicina laboral para generar recomendaciones para el cargo del aspirante.
- Se deberán cumplir los parámetros visuales descritos en la legislación colombiana para salud ocupacional en pacientes atendidos en SIE.
- Se tendrán en cuenta los requisitos visuales establecidos en la resolución 12236 de 2012 del Ministerio de transporte para conductores de carro y moto.
- Se tendrán en cuenta los requisitos visuales establecidos en la resolución 2984 de 2007 del Ministerio de defensa para aspirantes al cargo de guarda de seguridad, vigilantes, escoltas y otras personas que usen o porten arma para el desarrollo de su labor.
- Se tendrán en cuenta los requisitos visuales dados en el artículo de la revista de la Sociedad colombiana de medicina del trabajo para aspirantes a trabajo en alturas.
- Se tendrá en cuenta el protocolo de atención médica ocupacional para los pacientes atendidos en SIE.
- No se entregará la fórmula de la prescripción óptica a pacientes atendidos por el optómetra ocupacional en SIE, estos pacientes deberán ser corregidos por el optómetra clínico en su EPS.

7. RIESGOS DEL PROCEDIMIENTO

- No verificar la identificación del paciente, generando suplantación y por consiguiente riesgo de registro equivocado.
- No diligenciar adecuadamente la historia clínica según las consideraciones de ley.
- No diligenciar adecuadamente el consentimiento informado.
- Caídas del paciente por la no identificación del riesgo y no uso de las medidas de prevención en la consulta.
- Falla de los equipos o daño en las instalaciones locativas de la IPS.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

- Verificar la identidad del usuario, solicitando el documento de identificación antes del inicio de la consulta.
- Diligenciar adecuadamente la historia clínica según protocolo para el adecuado diligenciamiento de la historia clínica.
- Diligenciar adecuadamente el formato de consentimiento informado según protocolo para el adecuado manejo del consentimiento informado.
- Diligenciar adecuadamente el reporte y registro del evento según protocolo para la identificación, reporte y gestión de eventos adversos.

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 26 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

- Reportar lo sucedido al jefe directo o a la línea de servicio para ubicar al paciente con los datos personales suministrados, lo más pronto posible con el fin de enviarle su reporte del estado visual.
- Diligenciar adecuadamente el reporte y registro del evento según protocolo para el reporte y el registro de eventos de riesgo operativo.

ELABORADO POR	
ROL	NOMBRE COMPLETO
Optómetra	Zully Mercedes Rodríguez
Profesional Experto Calidad y Servicios de Salud	Leidy Rocío Rodríguez Mendez
REVISADO POR	
ROL	NOMBRE COMPLETO
Coordinador Experto Sistema Integrado de Gestión	Jorge Enrique Torres Cuadros
APROBADO POR	
ROL	NOMBRE COMPLETO
Gerente Estratégico Unidad Salud (E)	Laura Marcela Vera Parra

CONTROL DE CAMBIOS	
VERSION	DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DEL CAMBIO
02	Se incluye dentro de los documentos aplicables internos el Formato historia clínica de optometría para niños SA-PSS-F014 . Se ajusta el ítem 5.2 DILIGENCIAR CONSENTIMIENTO INFORMADO Y APERTURA DE LA HISTORIA CLÍNICA .

ANEXOS

ANEXO N° 1. TABLA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS Y SIGLAS

Sigla	Interpretación
ADD	Adición
AO	Ambos ojos
AV	Agudeza Visual
CC	Con corrección
CIL	Cilindro
DT/I	Hipertropía Derecha
DP	Distancia Pupilar
DIP	Distancia Interpupilar
DNP	Distancia Nasopupilar
Dpt	Dioptría
(°)	Eje (°)

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 27 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

Esf	Esfera
ETA	Endotropia Alternante
ETD	Endotropia Derecha
ETI	Endotropia Izquierda
E(T)A	Endotropia Alternante Intermitente
E	Endoforia
ET	Endotropia
FO	Fondo de ojo
I/D	Hiperforia Izquierda O Hipoforia Derecha
I/DT	Hipotropia Derecha
LAG	Remanente acomodativo no ejercido en VP o pereza acomodativa
LC	Lente de contacto
LCB	Lente de contacto blando
LCRGP	Lente de contacto rígido gas permeable
MRP	Meridianos refractivos principales
OD	Ojo derecho
OI	Ojo izquierdo
NDP	Distancia nasopupilar
PIO	Presión intraocular
PPC	Punto próximo de convergencia
SC	Sin corrección
RS	Recto Superior
RP	Reflejo pupilar
Rx.	Prescripción óptica
Seg de arco	Segundo de arco (unidad de medida)
XTA	Exotropía Alternante
XTD	Exotropía Derecha
XTI	Exotropía Izquierda
X(T)A	Exotropía Alternante Intermitente
X	Exoforia
XT	Exotropía
VP	Visión próxima
VL	Visión lejana

ANEXO N°2. VALORES Y RESPUESTAS CORRECTAS TEST DE TITMUS

FIGURAS	VALOR DE REFERENCIA
MOSCA	3600 Segs de arco
ANIMALES	
GATO	400 Segs de arco
CONEJO	200 Segs de arco

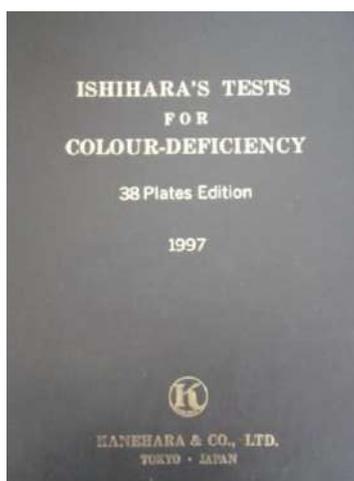
	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 28 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

MONO	100 Segs de arco
PUNTOS DE WIRT	
1- ABAJO	800 Segs de arco
2. IZQUIERDO	400 Segs de arco
3- ABAJO	200 Segs de arco
4- ARRIBA	140 Segs de arco
5- ARRIBA	100 Segs de arco
6- IZQUIERDA	80 Segs de arco
7. DERECHA	60 Segs de arco
8- IZQUIERDA	50 Segs de arco
9- DERECHA	40 Segs de arco.

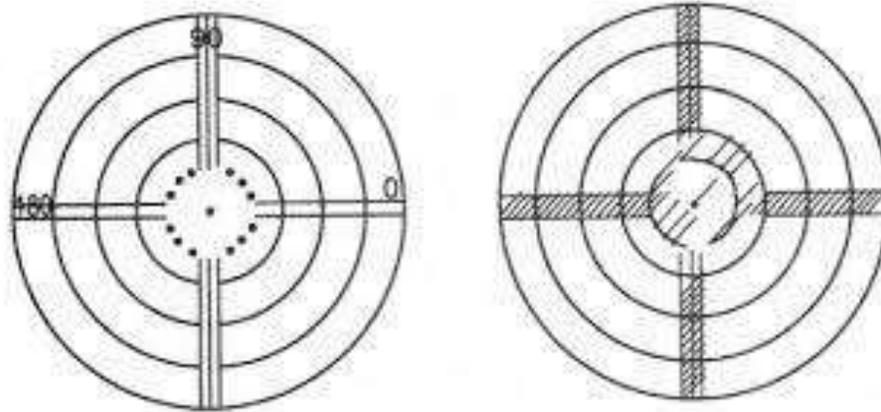
ANEXO N° 3. TEST DE TITMUS



ANEXO N° 4. TEST LÁMINAS DE ISHIHARA.



 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 30 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		



miras del lensómetro de corona

ANEXO N° 7. BIOMICROSCOPIO O LÁMPARA DE HENDIDURA.



	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 31 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

ANEXO N°8. QUERATÓMETRO Y MIRAS DEL QUERATÓMETRO DE HELMHOLTZ.

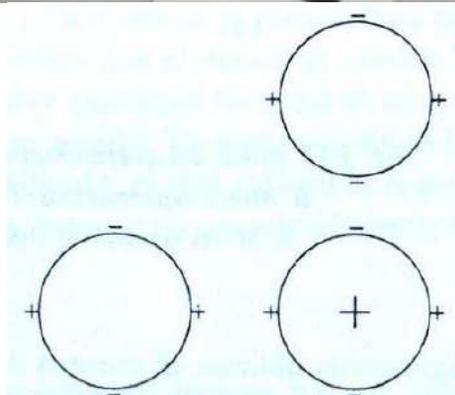


Imagen enfocada vista a través del ocular de la mira queratométrica de Heimholtz, descrita en la referencia No. 5

ANEXO N° 9. FOROPTER



	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 32 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

ANEXO N° 10. MONTURA DE PRUEBAS



ANEXO N°11: CILINDRO CRUZADO EN FOROPTER Y SUELTO PARA MONTURA DE PRUEBAS.

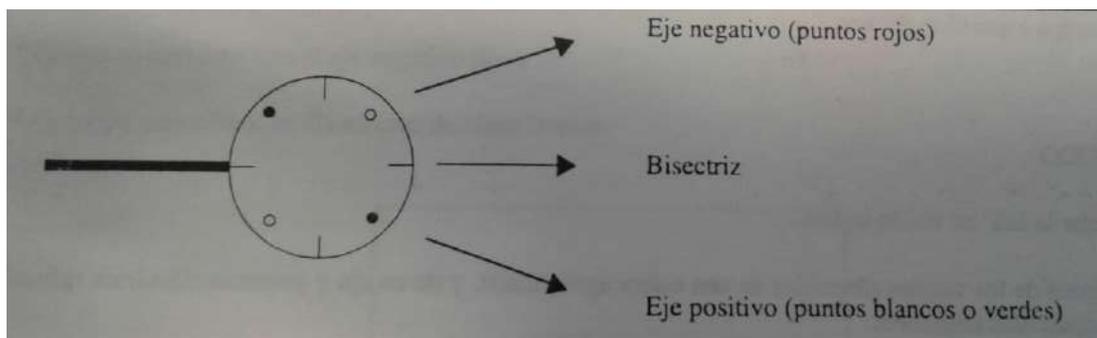


imagen cilindro cruzado referencia No.5



ANEXO N° 12. CAJA DE PRISMAS SUELTOS

	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 33 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		



ANEXO N°. 13: CAJA DE PRUEBAS.



ANEXO N°. 14: CIRCULO HORARIO O DIAL.



 cajasan	PROTOCOLO DE ATENCION OPTOMETRIA			CÓDIGO: SA-PSS-T013
	FECHA DE CREACIÓN 10/01/2018	FECHA DE ACTUALIZACIÓN 14/09/2023	VERSIÓN 02	PAGINA: 34 DE 34
PROCESO		SUBPROCESO		
Salud		Prestación de Servicios de Salud		

ANEXO N° 15. REVISTA DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE MEDICINA DEL TRABAJO.

