



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA

OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA EN OPTOMETRÍA

TEMA DEL CASO CLÍNICO

AMBLIOPIA REFRACTIVA EN PACIENTE FEMENINA DE 4 AÑOS DE EDAD.

AUTORA

MARIA BELEN VERDEZOTO ZUÑIGA

TUTOR

LCDO. JHONNY GUSTAVO RICCARDI PALACIOS

BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR

2023

INDICE

Contenido

TITULO DEL CASO CLINICO	1
INTRODUCCION	2
I MARCO TEÓRICO	3
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	14
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo general	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
1.3 Datos Generales.....	16
II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO	16
2.1 Análisis del Motivo de consulta y antecedentes: Historia clínica del paciente.	16
2.2 Principales datos clínicos que se observa al paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).	17
2.3 Examen físico.....	17
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.	18
2.5 Formación del diagnóstico presuntivo diferencial y definitivo.	18
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determina el origen del problema y los procedimientos a realizar:	19
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.	19
2.8 Seguimiento	19
2.9 OBSERVACIONES	20
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22
ANEXOS	23

TITULO DEL CASO CLINICO

AMBLIOPIA REFRACTIVA EN PACIENTE FEMENINA DE 4 AÑOS DE EDAD.

INTRODUCCION

La ambliopía o amaurosis es una reducción funcional de la agudeza visual de un ojo causada por la falta de uso durante el desarrollo visual. Puede originar una pérdida grave de visión en el ojo afectado si no se descubre y se trata la ambliopía en etapas tempranas de la infancia.

El presente caso clínico trata de paciente femenina de 4 años de edad con ambliopía refractiva, el objetivo es reconocer el porqué de su disminución de la agudeza visual, la cual se demostrará realizando los exámenes integrales optométricos y oftalmológicos, como la toma de la agudeza visual (AV), Visuscopia, el test de hirschberg, motilidad ocular, test de worth, el reflejo de Bruckner, oftalmoscopia.

El tratamiento que se establece para este problema es mediante:

Prescripción óptica

Se recomienda el uso de lentes de contacto para eliminar en parte la anomalía de la visión binocular provocada por la condición refractiva (diferente graduación entre ambos ojos).

Oclusiones

Esta terapia consiste tapar el ojo no ambliope, puede ser un tratamiento clásico, puede ser menos efectivo usado de forma aislado que en combinación con terapia visual activa.

Terapia visual

Este tratamiento consiste en una serie de ejercicios individuales y personalizados para cada caso específico y para cada alteración. Aquellos ejercicios se realizan en consulta normalmente 1 vez por semana o en casa a diario.

I MARCO TEÓRICO

La ambliopía conocida como ojo perezoso es la disminución de la visión en un ojo causada por un desarrollo visual anormal en los primeros años de vida. El ojo que menos trabaja a menudo se mueve hacia adentro o hacia afuera.

La ambliopía puede desarrollarse desde el nacimiento hasta los 7 años de vida. Es la causa primordial de la disminución de la visión entre los niños. En raras ocasiones, el ojo perezoso podría afectar a ambos ojos.

El diagnóstico y tratamiento oportunos a tiempo pueden ayudar a prevenir problemas a largo plazo con la visión del niño. El ojo con menos visión generalmente se puede corregir con anteojos o lentes de contacto, o con terapia de oclusión. (Mayo Clínic,2021)

La ambliopía es la causa principal de visión monocular en niños. Esta es una condición visual en la que el ojo no madura adecuadamente, de forma que provoca una visión reducida monocular o binocular, lo que conlleva a que exista una falla en el funcionamiento del cerebro y a su vez del ojo y este no permite que reconozca la visión de un ojo, se considera ambliopía cuando existe una diferencia de 2 o más líneas entre ambos ojos. (Victoria Gonzálbez, 2017).

Se conceptualiza a la ambliopía como una reducción de la agudeza visual con corrección de 20/40 o menor en un ojo, en ausencia de alguna enfermedad , Algunos investigadores la dividen en las siguientes categorías, como son ambliopías anisometropica y las estrabismica, las anisometropica se produce cuando la visión de un ojo difiere en la visión del otro, lo que significaría que un ojo presenta más miopía que el otro y las estrabismica se produce cuando existe una desigualdad visible de un ojo.(Valdenegro,2013).

Algunos autores definen la ambliopía de diferentes maneras entre estas son:

- Camacho & Gaviria (2011) describen a la ambliopía como una reducción unilateral o, con menos frecuencia bilateral de la mejor agudeza visual corregida, que no puede aplicarse directamente como efecto de ninguna anomalía estructural del ojo ni de la vía visual. (pág. 114).
- Merchante (2018) determina que la ambliopía es aquella disminución de la agudeza visual ya sea de uno o ambos ojos por desuso en el trayecto del periodo del desarrollo visual, el cual puede ser corregido por medio de tratamiento adecuado en una edad considerada. (*Pediatr Integral* 2018; XXII (1): 32 –44)
- Kierstan Boyd (2022) conceptualiza que la ambliopía ocurre durante la infancia cuando no se desarrolla de manera correcta la visión sea en uno o ambos ojos también se denomina como ojo perezoso siendo este un problema que afecta a bebés y a niños pequeños.

Clasificación de la ambliopía según la etiología:

Según, Carrasco (2020) destaca 3 tipos: las orgánicas, las funcionales y mixtas.

- **Ambliopía orgánica.**

Es cuando existe daños o mal funcionamiento a nivel estructural en la visión, debido a estas alteraciones se pueden producir daños totalmente irreversibles en los órganos visuales, este diagnóstico suele presentar una incidencia baja.

- **Ambliopía funcional**

Este tipo de ambliopía no es provocado por procesos patológicos presentes en las personas, pero si es producido por una falla o mal funcionamiento anormal en las vías visuales o en la estructura de los nervios celulares de la visión.

- **Ambliopía mixta**

Este tipo de ambliopía es el conjunto de diversas variedades que están presentes en la ambliopía de tipo orgánica y también las ambliopías funcionales.

Según el grado de agudeza visual:

1. Profunda $<0,1$.
2. Media $0,5-0,1$.
3. Ligera $>0,5$.

Según la diferencia de agudeza visual entre ambos ojos:

1. Profunda $>0,5$.
2. Media $0,3-0,5$.
3. Ligera $<0,2$.

Según el tipo de fijación:

1. Fijación central (macular).
2. Fijación excéntrica (periférica).

El autor Mendiola (2000) considera que para cualquier profesional de la salud es de mucha importancia el comprender y saber lo referente a la ambliopía y sus causas por ello la divide en las siguientes categorías:

Ambliopía Estrábica

La ambliopía estrábica es una de las causas que ocurren con mayor frecuencia, las cuales pueden presentarse ya sea desde que ocurre el nacimiento del niño o hasta que pueda tener una edad aproximadamente de 5 años, pero también pueden suscitarse, aunque este tratada de manera exitosa hasta los 9 o 10 años edad.

Ambliopía por privación

Esta forma de ambliopía ocurre cuando se produce un bloqueo en la visión del ojo y debido a que obstruye el paso de la luz y esto no permite que se generen imágenes adecuadamente formadas en la retina.

La ambliopía por privación de estímulo formal de la visión pueden ser uni y bilateral y la causada por opacidades, esta ambliopía es causada por un mal funcionamiento en el desarrollo visual debido a una patología congénita como puede ser por cataratas o por la misma opacidad.

Ambliopía por desenfoco

Mucho se confunde "medir la vista" con la medida de la agudeza visual. Ya que la agudeza visual se mide utilizando optotipos adecuados para la edad del paciente. La agudeza visual normal se denota 20/20 la cual se realiza con la lectura en la tabla de Snellen a 20 pies (aproximadamente 6 metros) el paciente es capaz de reconocer el optotipo pequeño que una persona normal ve a 20 pies. Una baja AV. llega a reconocer optotipos que una persona normal podría reconocer sentada a 70.

Visión normal

Según, Merchante (2018) El llevar a cabo el estudio de la toma de la agudeza visual es lo primero a realizar en la exploración, ya que este nos va permitir obtener un diagnóstico si es que el niño presenta o no ambliopía. Es importante conocer según el rango de edad cual es la visión normal en los niños.

Edad	Agudeza visual
1 año	$20/140 = 0,14$
2 años	$20/48 = 0,41$
3 años	$20/46 = 0,43$
4 años	$20/40 = 0,50$
5 años	$20/33 = 0,60$
6 años	$20/30 = 0,66$
7-8 años	$20/20 = 1$

Epidemiología

La prevalencia de ambliopía se ha reportado en diversas publicaciones con un 2% de la población escolar descrito por Bangerter en 1959, Von Noorden describe que, en los Estados Unidos, una población de 240 millones, podría existir casi 4.4 millones de ambliopes. La ambliopía es la causa de disminución de la agudeza visual monocular o binocularmente en niños con una prevalencia del 1 al 5%, la cual depende del lugar de estudio. Debido a que su diagnóstico o tratamiento no es precoz, es una de las causas de disminución de la agudeza visual en adultos con una prevalencia del 2 al 9%. (Merchante, 2018).

Causas

Las causas se desarrollan debido a un funcionamiento anormal en la visión la cual se produce en las primeras etapas de la vida, lo que significa que el cerebro favorece la visión más a un ojo que al otro.

Entre las causas comunes de la afección se incluyen las siguientes:

- **Desequilibrio muscular (ambliopía por estrabismo)**

Una de las causas más comunes que presenta ambliopía es cuando existe un desequilibrio en los músculos que permiten posicionar a los ojos y este provoca que ambos ojos no trabajen juntos.

- **Diferencia en la agudeza visual entre los ojos (ambliopía refractiva)**

Es la diferencia significativa que se presenta en cada ojo, a menudo debido a un trastorno en la condición de la visión como es el astigmatismo, esto conllevaría a tener un ojo vago o perezoso, por lo que se recomienda utilizar anteojos o lentes de contacto para ir corrigiendo estos errores refractivos en la visión.

- **Privación.**

En la infancia los problemas de ambliopía por privación es un caso grave y necesita de un tratamiento urgente para que de esta manera se pueda corregir a tiempo y así el niño no pierda la visión de manera permanente.

Síntomas

- Tener un ojo que se mueve hacia adentro o afuera.
- Ojos que parecen no funcionar juntos.
- Percepción mala de la profundidad.
- Entrecerrar los ojos.
- Inclinar la cabeza.
- Resultados anormales de las pruebas de detección de la visión.

factores de riesgo

- Niños que son prematuros (28 semanas o menos).
- Bajo peso al nacer (1500gr o menos).
- Complicaciones perinatales relacionadas con el Sistema Nervioso Central
- Antecedentes familiar de problemas genéticos o de la visión.

Diagnóstico

El médico realizará el examen físico en donde indagará acerca de los síntomas que presenta la paciente los antecedentes clínicos, y mediante los diferentes tipos de exámenes que se realicen y según la edad del paciente se determinará su tratamiento.

El médico revisará el ojo mediante un examen ocular de refracción para percibir de qué manera recibe el globo ocular las imágenes producidas por los lentes del ojo, para este examen el médico dilatará las vistas Aplicando unas gotas oculares para una mejor visión del ojo.

Tener visión deficiente en uno de los ojos no siempre significa que el niño tiene ambliopía. En algunos casos, usar anteojos para corregir un error de refracción en uno de los ojos puede mejorar la visión.

Mediante la anamnesis y demás exámenes complementarios detallados a continuación se permite llegar al diagnóstico.

Agudeza visual

El examen de la agudeza visual consiste en la visualización o lectura de símbolos, letras para evaluar la visión distante o cercana, es realizado por el optometrista, se realiza en la consulta de forma individualizada para cada ojo y luego de forma conjunta para ambos ojos. (Muñoz, 2021).

Visuscopia

El estudio de fondo de ojo o también denominado como la oftalmoscopia este examen va permitir y determinar que el oculista prescriba anteojos a un niño, es primordial en los pacientes que tienen problemas de motilidad ocular, para poder descartar alguna patología existente a nivel del nervio óptico, se solicita al paciente que mire hacia el frente la estrella del visuscopio con el ojo que se tiene la sospecha que tiene ambliopía, y con la otra mano ocluimos la otra vista para así evitar la pérdida de atención del ojo que no se está realizando la exploración. (Perea, 2017).

Test de hirschberg

Este test consiste en iluminar los ojos del paciente y así poder observar los reflejos luminosos que se presentan en las córneas. La luz se sitúa puntual frente de la cara del paciente, exactamente a una distancia de unos 33 cm, y se comprueba la simetría de los reflejos corneales que deben estar razonablemente centrados y simétricos respecto a la pupila. (Rollero, 2020).

Motilidad ocular

En este examen se indicará al paciente que se coloque con la cara frente al optometrista, de pie con los pies separados a la altura de los hombros. Quien realice el examen utilizará un objeto que estimulara la visión al paciente, se indicará que siga al mismo con la vista, El profesional realizara unos movimientos de rotaciones para así poder evaluar las habilidades de movimiento del ojo, cabeza y cuerpo. (Área Oftalmológica Avanzada, 2019).

Test de worth

El test de Worth se realiza para estudiar cómo está la visión binocular (visión de ambos ojos), y así determinar si existe fusión o por el contrario existe supresión o visión doble. (navarros & Piñero, 2020).

Test de Bruckner (reflejo rojo).

Para obtener un buen resultado de reflejo rojo el especialista tendrá que ubicarse a una distancia de 80 cm o un metro aproximada al paciente, se visualiza a través de la apertura de un oftalmoscopio directo, iluminará ambas pupilas y así podrá generar el reflejo rojo. (Viquez, 2018).

Cover test

Este tipo de prueba se basa en el movimiento que realiza el ojo desviado cuando el otro ojo está excluido, el especialista al realizar la prueba indica al paciente que fije su mirada a unos 3 metros de distancias para poder evaluar el movimiento que realiza del ojo afectado. (López, Salamanca y Törnquist, 2019, p.47).

Ángulo kappa:

Este ángulo se lo define como el que existe entre el eje visual y el eje pupilar, si el ángulo kappa es positivo significaría que el pupilar es temporal con respecto al eje visual, pero si el ángulo kappa es negativo el eje pupilar es nasal con respecto al eje visual. (Barañano, 2021).

Se puede distinguir entre tres tipos como dominancia ocular como son la dominancia sensorial, dominancia motora y la dominancia direccional. Todas ellas nos serán útil en el manejo de la optometría en diversas tareas.

Dominancia sensorial

Es el que cuya imagen se ve más cuando entra en rivalidad binocularmente., el paciente tiene más sensación de borrosidad es el Dominante sensorial, tiene mejor agudeza visual.

Dominancia motora

Es aquella cuando el ojo mantiene por mas tiempo su fijación de manera central, este sería el dominante motor.

Oftalmoscopia

Esta prueba va permitir al especialista poder ver el fondo de ojo y demás estructuras por medio de un oftalmoscopio, y así podrá determinar mediante el resultado si se realiza la prescripción de anteojos. (Preza, 2016).

Tratamiento

Es importante iniciar el tratamiento para la ambliopía durante la infancia, ya que este será más favorable y se podrá corregir efectos de refracción, se debe tener en cuenta que antes de iniciar un tratamiento para tratar la ambliopía se toma como referencia diversos puntos como son: la edad del niño, el tipo de ambliopía que presenta, la pérdida de la agudeza visual y el tipo de fijación que presenta el ojo ambliope. (Universitat Politècnica de Catalunya, 2020)

Corrección óptica

En cuanto al tratamiento de la ambliopía lo primero que se debe realizar, es tratar de corregir, mejorar, la ametropía que existe del ojo normal y la del ojo ambliope.

Oclusión

Consiste en colocar un parche sobre el ojo sano (no amblioptico) ahí se produce la oclusión completa del ojo fijador en todas las direcciones, mientras que el ojo ambliope lleva la corrección óptica.

Si luego de un tiempo sea 3 o 4 meses la agudeza visual no iguala en ambos ojos, la oclusión puede ser progresivamente eliminada.

Penalización óptica

El objetivo de este método consiste en estimular la visión del ojo ambliope y se lo realiza mediante la aplicación de gotas o pomada de atropina, esto provoca que en el ojo sano se desenfoque, lo que obliga al paciente a trabajar con el ojo perezoso.

1.1 JUSTIFICACIÓN

La ambliopía es un problema muy relevante en nuestra sociedad y de importancia para la salud pública ya que esta patología afecta a millones de personas y constituye uno de las principales causas de pérdida de visión que puede ser prevenible o irreversible sino es tratada a tiempo, por ende, es necesario indagar determinar cuáles son la sintomatología clínica, factores predisponentes como patología oftalmológica para poder conocer el gran impacto que provoca en la población que la padece.

Mediante la investigación amplia y detallada de este caso permitirá optar por medidas que se ajusten y beneficien a la paciente afectada, aportando con un buen diagnóstico y aplicando un tratamiento oportuno.

En este caso clínico se describe el diagnóstico de una paciente de 4 años de edad que presenta ambliopía refractiva, la cual requiere iniciar un tratamiento lo más rápido posible, para así poder evitar daños colaterales, con la autorización del padre de la paciente se realizó los exámenes pertinentes y así se podrá aplicar el tratamiento que necesita y mejorar el problema que presenta en su visión.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

- Determinar las características clínicas de la ambliopía refractiva (AV) en paciente femenina de 4 años de edad que acude a la consulta optométrica mediante la realización de diagnósticos para brindar el tratamiento oportuno.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar los exámenes oftalmológicos y optométricos para detectar las causas de la ambliopía refractiva.
- Evaluar completamente el estado refractivo en ambos ojos.
- Brindar tratamiento a la paciente según el diagnóstico para tratar de evitar la disminución de la agudeza visual (AV).

1.3 Datos Generales

Tabla 1. Datos del paciente

EDAD: 4 años	HISTORIA CLINICA: 015142
Raza: mestizo	SEXO: femenino
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 08/04/2019	ESTADO CIVIL: soltera
LUGAR DE PROCEDENCIA: La Unión	GRUPO SANGUINEO: O+
RESIDENCIA: La Unión	RELIGION: No aplica
NUMERO DE HIJOS: No aplica	NIVEL DE ESTUDIO: No aplica
OCUPACION: Estudiante	

Elaborado por: Belén Verdezoto

II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del Motivo de consulta y antecedentes: Historia clínica del paciente.

La paciente de sexo femenino presenta disminución de agudeza visual (AV) lejana de OD.

Historial clínico del paciente

- **Antecedentes patológicos personales:** Ninguno
- **Antecedentes oculares:** Ambliopía
- **Antecedentes patológico familiares:** Ninguno

2.2 Principales datos clínicos que se observa al paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

Paciente de 4 años de sexo femenino acude a la consulta optométrica acompañada de su padre, la cual refiere que a su hija le detectaron ambliopía en el OD a los 3 años de edad, pero nunca la hizo tratar por la situación económica en ese tiempo; la niña no ve bien, le cuesta mucho hacer las tareas de la escuela por lo cual se acerca mucho al momento de leer, por eso, trata de evitar la lectura. Además, la dificultad para ver le hace cometer muchos errores ortográficos. También expresa que su hija es ochomesina.

2.3 Examen físico

• Determinación de AV Refracción Objetiva AR

OD +1,00 – 0,25 x 40

OI +2.00 - 2.25 x 120

• Determinación de la AV Subjetivo

AGUDEZA VISUAL (AV) DE LEJOS

AV SC OD: 20/40

OI: 20/100

AV CAE OD: 20/25

OI: 20/40

AV CC OD: 20/25

OI: 20/40

AV cc Binocular: 20/25

AGUDEZA VISUAL DE CERCA

AV SC OD: J3 OI: J7

AV CC Binocular J2

- **Cover test:** MO normales.
- **Luces De Worth:** lejos no suprime, pero ve la luz menos intensa y menos roja en el OD.

- **Test de hirschberg:** reflejos centrados (ortotropía) 0
- **Test de reflejo rojo:** coloración clara en el ojo derecho.
- **Angulo kappa:** Angulo kappa cero
- **Dominancia ocular:** técnica de nebulización de lentes OI dominante

Biomicroscopía

OD segmento anterior y posterior sanos

OI segmento anterior y posterior sanos

Fijación Monocular

OD: Fijación Central (Foveal)

OI: Fijación inestable

MOE: Normal

2.4 Información de exámenes complementarios realizados.

Derivó al oftalmólogo, el cual confirmó el diagnóstico, y lo derivó nuevamente al optometrista para que realice los controles.

Examen: Biomicroscopía.

Examen: fondo de ojo. Normal

2.5 Formación del diagnóstico presuntivo diferencial y definitivo.

Diagnóstico Presuntivo: Dificultad visual.

Diagnóstico Diferencial: Baja agudeza visual, ambliopía

Diagnóstico Definitivo: Ambliopía refractiva anisometropía

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determina el origen del problema y los procedimientos a realizar:

Tabla 2. Variables

VARIABLES	DEFINICION	INTERVENCION
Ambliopía	La ambliopía (también conocida como ojo perezoso u ojo vago) es un tipo de visión deficiente que se presenta en un solo ojo. Se desarrolla cuando hay una falla en el funcionamiento conjunto del cerebro y el ojo, y el cerebro no puede reconocer la visión de un ojo.	Corrección óptica
Ametropía	Es un defecto ocular que impide que se pueda enfocar correctamente un objeto, dificultando la agudeza visual.	Toma de agudeza visual.

Elaborado por: Belén Verdezoto

2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

En el caso analizado se determinó que el déficit de desarrollo visual es causado por una ambliopía refractiva, lo cual ocasionó una anisometropia (diferencia de dioptrías entre ambos ojos) que a su vez provocó una disminución de la agudeza visual en el ojo derecho (OD).

2.8 Seguimiento

Control oftalmológico y optométrico cada 3 meses hasta los 5 años para saber desempeño funcional del paciente.

2.9 OBSERVACIONES

Mediante el diagnóstico que presentó la paciente que acudió a la consulta optométrica en compañía de su padre, se le explicó los diversos tipos de tratamiento a los que se podría someter, cuales serían los efectos y ventajas.

La paciente colaboró durante todo el proceso y su padre mostró predisposición para continuar con el tratamiento y seguimiento de la ambliopía que afectaba a su hija.

CONCLUSIONES

la ambliopía afecta con mayor frecuencia a los niños y esto se genera debido a que no se desarrolla adecuadamente la visión monocular o binocular afectando a la capacidad visual.

Para la valoración de la paciente se realizó una serie de métodos para poder diagnosticar, entre las pruebas que se le hizo fueron la toma de agudeza visual, test de hirschberg, motilidad ocular, test de worth, test de brucker, cover test, angulo kappa, oftalmoscopia, los que permitieron obtener un buen diagnóstico y brindar el tratamiento respectivo.

Como profesional de la salud en el campo visual es muy importante educar a los padres o familiares de la paciente de que estén pendiente ante posibles síntomas que se presentan, ya que esto evitaría una pérdida de visión y al estar pendiente contribuiría a mejorar o corregir problemas visuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcántara, M. (2018) Ambliopía y Estrabismo. *pediatriaintegral*, 12(1), 32-44.
- Área Oftalmológica Avanzada. (17Jul, 2019) *Motilidad Ocular*. Área Oftalmológica Avanzada consultado de <https://areaoftalmologica.com/terminos-de-oftalmologia/motilidad-ocular/>
- Boyd, k. (2022) Ambliopía que es el ojo perezoso. *American Academy of Ophthalmology*. www.aaopt.org/salud-ocular/enfermedades/ambliopia
- Fuster, M. (2017). *Ambliopía: Clasificación y Factores de Riesgo*. España: Saera. https://www.saera.eu/ambliopia_mf/
- Información de Óptica (12 febrero, 2020). *Test de Hirschberg y cover*. Información de Óptica. www.informacionopticas.com/test-de-hirschberg-y-cover/
- Mendiola, F. (2000). Ambliopía. *Paediatrica*, 3(2). https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatrica/v03_n2/ambliop%C3%8Da.htm
- Muñoz, C. (29 Jul, 2021). *Pruebas diagnósticas oftalmológicas agudeza visual*. Salud Blogs MAPFRE obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/pruebas-diagnosticas/oftalmologicas-pruebas/agudeza-visual/>
- Navarros, M., & Piñero, D. (2020) creening visual en niños al inicio de la edad primaria. (*Trabajo fin de grado*). Universitat D' Alacant Facultad de Ciencias, España.
- Perea, J. (2017). *Exploracion de las alteraciones óculo-motoras*. obtenido de <http://www.doctorjoseperea.com/libros/images/libros/pdf/estrabismos/capitulo6.pdf>
- Valdenegro, E. (2013) Ambliopía refractiva. *Revista Opción Médica Uruguay*. <http://opcionmedica.parentesisweb.com/articulos/ambliop%C3%ADa-refractiva>
- Viquez, M. (2018). *Porcentaje de sensibilidad y especificidad del resultado de reflejo rojo en niños internados en la unidad de cuidados intermedios de neonatología del Hospital San Juan de Dios según los hallazgos en el fondo de ojo*. (Tesis Posgrado). Costa Rica: Universidad De Costa Rica.
- Preza, L. (2016). *Práctica 4.4 oftalmoscopia directa*. México: Universidad Juárez del Estado de Durango.

ANEXOS



Realizando el examen de motilidad ocular.
Autora: Belén Verdezoto.



Tomando las medidas de las lunas ópticas.
Autora: Belén Verdezoto.



Biselando las lunas ópticas.
Autora: Belén Verdezoto.