

TRABAJO DE SUFICIENCIA 3RA VEZ

por Guerrero Gil

Fecha de entrega: 16-jun-2022 11:34a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1858008892

Nombre del archivo: CCASO_CL_NICO_1.docx (1.12M)

Total de palabras: 4759

Total de caracteres: 26103

Dedicatoria

La presente investigación va dedicada para mis señores Padres, así como para mi bella familia por su maravilloso apoyo y motivación constante.

A mi esposo por su confianza y comprensión para el término de mi proyecto y a las personas que contribuyeron con este maravilloso sueño.

Agradecimiento

En primer lugar, agradecer a la Universidad Peruana los Andes por enseñarme estrategias para poder seguir creciendo como profesional y mis profesores por ser parte de mis conocimientos.

II.-INTRODUCCIÓN

La disfunción acomodativa no estrábica son las anomalías visuales y su notable aumento durante los últimos años a consecuencia del exceso de la visibilidad de cerca.

El tiempo de uso excesivo de ordenadores, equipos celulares, entre otros equipos electrónicos que dañan a la eficacia del sistema visual y laboral del individuo.

Es la situación donde el individuo en estudio muestra inconvenientes en impulsar la acomodación. Es decir que dicha extensión desde acomodación será menor de lo normal con los años del sujeto. (1,6,7).

Las anomalías pueden producir indicios que afecten directamente a la vista gemelos, así como a la productividad visual del paciente, especialmente en actividades que son necesarias ver de cerca. En seguida las anomalías generales que se presentan es el entorpecimiento para ver, visión nebulosa, problemas de concentración, entre otros. Pero las anomalías varían de acuerdo al individuo, así como en el tipo de alteración y en el sistema visual. (2,3).

los estudios recientes manifiestan la alta prevalencia de las disfunciones acomodativas.

García-Muñoz y Cols en el 2015 investigaron a la población de 175 personas. Donde muestran un alto porcentaje de trastornos acomodativos y binoculares, donde el 13.15% son las que padecen algunas de ellas. Seguidamente la anomalía binocular 8% son constantes en cuanto a la acomodativa en 2.29%. (8,9,10).

Lara y Cols en el 2001 estudiaron con 265 individuos de muestra y determinaron que, un 22.3% sufren algún tipo de anomalía acomodativa. Donde el 9.4% son disfunciones acomodativas y un 12.9% sufren binoculares. Dentro de ello las anomalías acomodativas, exceso acomodativo fue más prevalente con un 6.4% así como también la insuficiencia de acomodación en 3% (11,12).

Según la alta anomalía de disfunciones acomodativas se solicita un test completo para las variables que concretan la situación acomodativa, lo que implica medidas como AA, ARP, ARN, PA y FA. Si se llegara a ignorar una de ellas podría sufrir alteración con el diagnóstico, caso ejemplo, la pseudomionia con demasiado acomodativo. (13,14,15).

Por otro lado, Scheiman y Cols en el año 1996 realizaron una investigación prospectiva en 2023 personas entre 6 meses y 18 años de edad donde encontraron que las anomalías acomodativas y binoculares eran 9% prevalentes en patologías oculares. Seguidamente

los datos plantean que muy por separado de la anomalía de refracción, sus condiciones prevalentes en la población pediátrica clínica son Trastornos binoculares y connotativas. Estos son requeridos los test visuales completos suficientes de diagnosticar alteraciones acomodativas y binoculares. (16,17).

La insuficiencia acomodativa se debe a una capacidad acomodativa insuficiente de procedencia funcional que acostumbran estudiar en sucesos y a veces de vision borrosa, de lejos y no relacionados directamente con una falta refractiva no compensado, pérdida transparencia o patología (1)

Existen casos en que las alteraciones en la visión no pueden ser compensadas totalmente con métodos de corrección como gafas o lentes de contacto. La insuficiencia acomodativa acostumbran manifestarse mediante cefaleas, fatigas visuales, falta de comprensión lectora o visión doble. Para disminuir la presencia de estos síntomas, se aplica la terapia visual. Es decir, se eliminan conductas inadecuados y se favorece una mejora dentro de la agudeza visual.

Basándonos en la teoría nos preguntamos: ¿Cuál es el resultado de aplicar terapias en el paciente con Insuficiencia de Acomodación?

III.- MARCO TEÓRICO

Amplitud de acomodación

Esto es la mayor acomodación que un sistema ocular pueda ejecutar, será un valor cuantitativo y valioso para decidir que la condición acomodativa del sujeto se encuentra adentro o fuera del límite normal. Por ello, generalmente se desarrolla con la prescripción óptica del paciente y de manera monocular, pero si se requiere examinar la deficiencia convergente en la acomodación es realizada con efecto binocular. Existente diversas técnicas de valores, como la técnica de Donders. Donde se coloca al sujeto la cartilla de la visión acercándola lentamente 2cm/ segundos hasta donde el sujeto presenta una vision borrosa final, (los sujetos del primer y segundo septenio se les solicitara descifrar y así poder controlarlo).

Es considerado las variaciones de los métodos que radica en poner el análisis de la nariz del paciente eh soltarlo suavemente hasta poder descifrarlo. (Sheiman y Wick 1996). Esta dimension debe ser repetidas al menos tres veces para obtener un valor medio.

Sheiman y Wick ¹ 18 _ 1/3 edades
Hofstetter AA máxima = 25 _ 0,4 x Edad AA esperada = 18,5 _ 0,3 x Edad AA mínima = 15 _ 0,25 x Edad
Chen AA Monocular=16,58 – 0,52 x Edad AA Binocular =15,78 _ 0,31 x Edad
Jiménez AA Monocular = 16,16 _ 0,40 x Edad AA Binocular = 15,80 _ 0,33 x Edad

Fuente: tomada de Jiménez et al. 2006

Respuesta Acomodativa

El desarrollo del test es indispensable para estimar adecuadamente la condición acomodativo del individuo, (Borras, 1998). Seguidamente Wick y Hall, (1987) desarrollaron una investigación en 200 sujetos que no sufrían de topia ni de ambliopía. Cuyo objetivo de la investigación fue determinar la relación existente entre la amplitud de acomodación y las respuestas acomodativas.

Sus hallazgos fueron que el 4% de individuos llegaron presentar alteración en 3 parametros, finalmente los profesionales concluyen que no basta con una medida de amplitud, así como con flexibilidad acomodativa en la totalidad de individuos donde se sospecha de una alteración dentro de la acomodación. (10)

Habitualmente, el centro del enfoque efectúa una respuesta habitual del paciente a una estimulación acomodativa baja que la ubicación del estímulo, es decir que es conveniente hacer el test siguiendo los términos binoculares. Generalmente una reacción acomodativa, es medida de manera relativa, con el examen del cilindro fusionado, esto aporta consecuencia positivos eh menos confiable. De tratarse del método subjetivo, existe un oblicuo en la consecuencia del sujeto que es difícil realizarlo en menores de 8 años. (11).

Valores normales de la respuesta acomodativa

Estas estimaciones están entre +0,50D + 0,75D tanto que en el estímulo se coloca a un 40 cm de distancia.

Flexibilidad de acomodación

Según García, (1998) se desarrolla como facultad que posee el sistema visual en realizar alteración acomodativos conservando la vision clara, así como Sheiman y Wick refieren que la permisividad se argumenta en el análisis de la condición acomodativa

estableciendo su fortaleza eh eficacia. Por otro lado, hay diferentes procesos que alteran la permisividad acomodativa y como consecuencia cambiar la eficiencia de la vision binocular. Finalmente, esto se desarrolla de forma monocular intercalando gafa positiva / negativo con vigor unido a la distancia del trabajo en desarrollo.

La valoración de suficiencia a fin de activar, relajar la acomodación y la rapidez con que se desarrolle la función de ciclos por minutos. Es necesario saber que la reparación de la respuesta acomodativa sea entre +0,50 a + 0,75 (12).

Según Sheiman y Wick

Los autores manifiestan que la distancia de 50 cm de trabajo y Flipper de + 2.00/-2.00

Menores de edad.

De 6 años de edad = 5,5 cpm +- 2,5 cpm

De 7 años de edad =6,5 cpm +- 2,0 cpm

De 8 a 12 años de edad = 7cpm +- 2,5 cpm

En adultos.

De 13 a 30 años de edad =11 cpm +- 0,50 cpm

De 30 a 40 años = según análisis concluido en el año 1991, por el autor Sideroy eh DiGuglielmo permisividad de acomodación en sujetos con perdida gradual que la permisividad para los sujetos de esta edad es disminuida en comparación a los jóvenes adultos.

Insuficiencia de acomodación

Es donde la paciente manifiesta inconvenientes en estimular la acomodación. Es decir, la magnitud de la acomodación sea menor a la adecuada en cuanto a la edad de 33años. Por ello siete investigaciones (17,94% de estudios considerados), revelaban que navegantes de dispositivos electrónicos, así como pantallas y pc eran menos que 30 años que resultaron con mayor lag de acomodación luego de usar VDT que antes del uso. (34). (35) y (36).

Según diversos artículos influye para esta afección del VDT la distancia que el usuario realiza el trabajo. Mediante este lag de acomodación se une con incremento de molestia

visual obteniendo como respuesta múltiples indicios estenóticos, así como confusión visual y dolores de cabeza. (37)9, (38), (39) y (40).

Firmeza dentro de la acomodación, es la situación donde el sujeto presenta problemas para hacer cambios de enfoques seguidos, manifiesta respuestas excesivas. Para la rapidez como latencia de reacción al sistema acomodativo que se encuentran reducidos en su naturaleza e irregulares.

El lag con alto valor comparado con lo normal puede indicar una insuficiencia acomodativa (33). Seguidamente dentro de los siete estudios (17.94% estudios incluidos) mostraron que los sujetos en estudio expusieron la disminución de la factibilidad de acomodación FA, esto bajó, luego de descifrar en un equipo electrónico por una hora, resultando por debajo del límite supuesto por la FA adecuado. el resultado FA disminuido de acuerdo con la investigación, se halló una caída mínima pero estadísticamente significativo para la FA en cuanto a descifrar un VDT en el tiempo promedio de 30 minutos.

Por otro lado, demás de los sectores no hallaron una respuesta valida en cuanto a la viabilidad de acomodación monocular o binocular luego de los 30 minutos de visualizar una película en un equipo electrónico. Es por ello, probablemente la diferencia de las 2 investigaciones sea la diferencia de tareas realizadas en los dispositivos. (41), (429), (43) y (35). Cuyo resultado de viabilidad de acomodación binocular sean significativamente repercutidos por la capacidad de vergencia, por lo que cualquier modificación hallada eran suplementarios a un cambio en la viabilidad de vergencia.

Según las investigaciones sobre el uso de ordenadores en funciones acomodativas comprendieron análisis de vergencia, así como test acomodativas monoculares y binoculares. Por otro lado, la viabilidad de acomodación binocular disminuida presento inconveniente para transformar el enfoque de los objetivos próximos y alejados. (44), (38), (32) y (18). Finalmente cabe resaltar que, en tan solo tres estudios 7,69% de estudios considerados no se informaron ningún cambio ni variación en cuanto a la acomodativa. (45), (46), (47) y (4).

IV.- CONTENIDO DESARROLLO DEL CASO CLINICO

Se utilizo método científico descriptivo, cuyo tipo de investigación fue de nivel aplicado, con un diseño experimental se presenta un:

Paciente: Varón

Cuya edad: 18 años

ANAMNESIS:

EL MOTIVO DE LA CONSULTA: “Visión borrosa de cerca” después de 15 minutos de lectura u otra tarea en cerca que realice, también refiere dolor de cabeza, tensión ocular y somnolencia estos síntomas aumentan al final del día.

No tiene antecedentes sistémicos, ni familiares.

Desarrollo psicomotor: normal

Antecedentes: niega

Signos y síntomas:

	SI	NO		SI	NO
Cefalea	X		Posición compensatoria de cabeza		X
Salto de renglones		X	Cierre de un ojo		X
Baja comprensión de lectura		X	Lee siguiendo con el dedo		X
Diplopía		X	Invierte letras o números		X

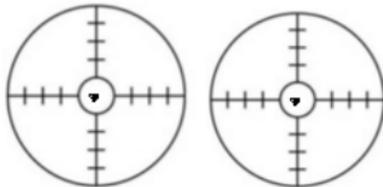
Cartilla empleada _ETDRS_

AV SC VL	OD 20/50	OI 20/70	
AV SC VP	OD 20/20	OI 20/20	
AV CC VL	OD 20/20	OI 20/20	
AV CC VP	OD 20/20	OI 20/20	
Refracción: Estática	AV	Dinámica	AV
OD + 0.50 -1.50 x 10°	20/20	OD + 1.50 -1.50 x 10°	20/20
OI + 0.75 - 1.25 x 170°	20/20	OI + 1.75 - 1.25 x 170	20/20
Tipo de refracción realizada: bajo ciclopejia, resultado anotado compensando el tono			

FIJACIÓN:

ssOjo derecho

Ojo izquierdo



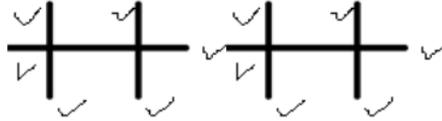
Ojo dominante OD () OI (X) Mano dominante D () I (X) Pie dominante D () I (X)

Angulo Kappa OD (+) OI (+)

HIRSSHBERG SC_CENTRADO_____ HIRSSHBERG CC_CENTRADO_____

DUCCIONES OD ___N___ OI___N___

VERSIONES



COVER TEST

Distancia	OR	LUZ	ADD +3.00	OCLUSIÓN DE MARLOW
6 mt	X 0.50	X 0.50		
33 cm	X 3	X 3		
20 cm				

TEST DE KRIMSKY _____

PPC OR ___12/16_____ PPC LUZ ___16/20_____ PPC FILTRO ROJO___ 20/24__

RESERVAS FUSIONALES

DISTANCIA	RFP	RFN
VISION LEJANA	18/15	9/5
VISION PROXIMA	25/20	20/15

FACILIDAD DE VERGENCIA

SALTOS

VERGENCIALES

DISTANCIA	PRISMA	cpm	PRISMA	cpm
VISION LEJANA	0		0	
VISION PROXIMA	+8.00/-8		+8.00/-8.00	

AA	MÉTODO	FLEXIBILIDAD DE ACC	distancia:	FACILIDAD DE ACC
OD 6	Donders Modif	OD +3.00/-1.25	nivel visual: 20/20	+3.00/-2.00
OI 7	Donders Modif	OI +3.00/-1.25 11cpm	nivel visual: 20/20	
ACA 6			ARN: +2.50 / ARP: -0.50	

CORRESPONDENCIA SENSORIAL ___CSN_____ TEST_6 PRISMA BASE SUPERIOR
+FILTRO_____

ESTEREOPSIS___40_____ TEST___RANDOT_____

X 3	X 3	X 3
X 3	X 3	X 3
X 3	X 3	X 3

CUADRO DE MEDIDAS VL CC

CUADRO DE MEDIDAS VP CC

ORTHO	ORTHO	ORTHO
ORTHO	ORTHO	ORTHO
ORTHO	ORTHO	ORTHO

Test de bielschowsky derecha  izquierda

PARKS _____ MOC DEM: ___TIPO II___
4 PRISMA BASE EXTERNA___negativo___ Lag de acc OD_+1.50 OI +1.75 Método___Nott_____

Diagnóstico: Insuficiencia de Acomodación a desorden en valores vergenciales e Astigmatismo Miopico Simple con la regla en ambos ojos.

Pronóstico: Bueno

Tratamiento: Remisión a Ortóptica y Terapia visual

V. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA	OD: ASTIGMATISMO MIXTO CON LA REGLA OI: ASTIGMATISMO MIXTO CON LA REGLA
	INSUFICIENCIA DE ACOMODACION
CONSULTORIO(1mes) 1.-Banceo con Lentes sueltas (comenzar con lentes negativas) 2.- Cuerda de Brock 3.-Anaglifos o Vectogramas: Base Externa	CASA (1 mes) 1.-Balanceo con Lentes Seltas 2.- Cuerda de Brock
CONSULTORIO(1mes) 1.- balanceo con carta de Hart 2.- Balanceo con lente suelta Negativas 3.- Programa con puntos de Random: base externa	CASA (1 mes) 1.- Balanceo Lente Suelta 2.- Cuerda de Brock
CONSULTORIO(1mes) 1.- Balanceo con lentes sueltas: lentes positivas 2.- Carta con barriles 3.- Convergencia Voluntaria	CASA (1 mes) 1.- Balanceo con carta de Hart 2.-Anaglifo: Base externa
CONSULTORIO(1mes) 1.- Balanceo Lente suelta: Positivas / negativas (incorporar velocidad) 2.- Anaglifos: base externa (demanda de divergencia) 3.- Vectogramas de cuerda: base interna	CASA (1 mes) 1.- Anaglifos fijos 2.- Balanceo de lentes sueltas (énfasis en la velocidad)
CONSULTORIO(1mes) 1.- Balanceo de lentes sueltas (+/-) 2.- Regla de apertura: base externa 3.- Anaglifos más centrales: base interna	CASA (1 mes) 1.- Anaglifos fijos con Flippers +/-
CONSULTORIO(1mes) 1.- Regla de Apertura: base externa	CASA (1 mes) 1.- Círculos excéntricos o cartas de fusión en espacio abierto: base externa

2.- Círculos excéntricos o cartas de fusión en espacio abierto 3.- Vectogramas con modificación para crear demanda de vergencia a saltos: base interna	
CONSULTORIO(1mes) 1.- Terapia Acc Binocular con lente +/- y la regla de apertura 2.- Anaglifos con Flippers polarizados o rojo/ verde 3.- Cartas de fusión a espacio abierto: base externa	CASA (1 MES) 1.- Círculos excéntricos o cartas de fusión en espacio abierto: base externa
CONSULTORIO(1mes) 1.- Terapia Acc Binocular con lente +/- y círculos excéntricos 2.- Anaglifos con Flippers polarizados 3.- Cartas Salvavidas con rotaciones y versiones	CASA (1MES) 1.- Círculos Excéntricos o cartas de fusión en espacio abierto: divergencia/ convergencia con Flippers con lentes positivos y negativos
CONSULTORIO(1mes) VALORACION ORTOPTICA COMPLETA	

RESUMEN DEL CASO CLINICO

ANTES DE LA TERAPIA VISUAL	DESPUES DE LA TERAPIA VISUAL
a) A.A 6/ 7 D b) FAM +3.00/-1.25 c) FAB +3.00 / -2.00 d) ARP -0.50 e) LAG: +1.50 /+1.75 f) Estereopsis disminuida (40'')	a) A.A 9/10 D b) FAM +3.00/-3.00 c) FAB +3.00 / -3.00 d) ARP -2.50 e) LAG +0.50/ +0.75 f) Estereopsis normal (20'')

El paciente después de recibir sus terapias oculares se muestra satisfecho en lo que respecta al rendimiento en visión próxima, como la lectura fácil y rápida, así como menor cansancio y óptimo rendimiento en visión próxima inclusive en la escritura y en el estudio se siente muchísimo mejor.

VI.- DISCUSIÓN

Hoy en día las afecciones del sistema acomodativo son cada día más frecuentes sobre todo en niños y jóvenes, la razón que los lleva a presentar el disconfort visual. Por ello en la clínica debe realizarse una adecuada valoración y exhaustiva del sistema acomodativo,

pero lo importante es iniciar a usar métodos más exactos y dejar los obsoletos, a no ser caso indispensable.

En cuanto al función acomodativa eh vergencial de la IA consigue estar unida a otro estado binoculares como la incapacidad de coincidencia o demasiada convergencia, aun cuando no es exclusivo del IA. (32,36).

La perspectiva del análisis de la IA cambia en cuanto al modelo de test considerada dentro de la perspectiva, así como el método aplicado en los test, tal como el estado de ciertas señales clínicos sean condición necesaria o no y los puntos de corte de signos clínicos incluidos. Es una verificación literaria científica, de los años 1986 – 2012, en cuanto a los diagnósticos anunciados y relacionados a criterios diagnostico de irregularidades binoculares y acomodativas, se logra una gran variedad de puntos de vista de las condiciones. (17,18).

Por otro lado. Retinoscopia MEM es una señal clínica del IA mas no el estado preciso, excepto en ciertas investigaciones donde el MEM es la calidad precisa junto al AA, FA, CCF, FAB y ARP. El diagnóstico MEM esta ≥ 1.00 D y en ≥ 0.75 D. (Montes _mico R. Prevalence of general dvsfunctions in binocular vision ann Ophthalmol 2001; 33; 205 – 8).

Según los criterios diagnosticados del IA debe contener una única señal clínico, con AA como única señal y con diversos puntos de corte de tal manera llegando a cinco señales como la investigación del autor Porcar y Cols, (19979 con AA 2 dioptrías menores que AA método mínimo de Hofstetter, un FAM ≤ 6 cpm equivocándose en negativo, con FAB ≤ 3 cpm equivocándose en negativo tambien, un MEM $\geq 0,75$ D., un CCF $\geq 1,00$ D y un ARP $\leq 1,25$. (37, 39).

Pese a la diversidad de análisis, la IA que pareciera poseer una desarrollada condición y perspectiva de análisis seleccionados como legales, seria apoyado en 2 señales clínicos como: AA eh FAM, que el sitio de corte diagnosticado de AA se ordena en 2 D menor que AA Norma menor de Hofstetter (AA =15 – 0,25 xedad), donde el sitio de la sección de FAM se desarrolla en valor ≤ 6 cpm con inconvenientes negativas. (23, 24 y 25)

De acuerdo con los autores utilizamos el siguiente procedimiento de evaluación con resultados satisfactorios para el paciente.

VII.- CONCLUSIONES

Es importante hacer un diagnóstico diferencial con los test Directos para la Acomodación, como Donders Modificado, Nott y FAM-FAB, (IA) y test indirectos para la Acomodación (ARP-ARN) se trata de un cuestionario en el que se mide el tipo y síntomas antes y después de tratar al paciente en consulta.

En cuanto a las terapias visuales se logró eliminar los síntomas y la disfunción binocular que molestaba al paciente. Cuya terapia junto con los ejercicios realizados en el procesamiento de la información visual y el mejor trabajo de la vision binocular más estable, por consiguiente, le lleva a mejorar sus actividades cotidianas, ya que ahora le facilita la concentración y hay eficacia en su actividad diario.

Este caso clínico determinado pone en manifiesto que es de suma importancia realizar exámenes optométricos a todos los pacientes como rutina. De esta forma poder diagnosticar cualquier posible insuficiencia de Acomodación o cualquier disfunción sensorial, motora y vergencial y realiza la terapia visual adecuada.

VIII.- RECOMENDACIONES

En coherencia con el caso estudiado el cual, realizado, entendemos que el funcionamiento acomodativo comprende gran cantidad de destrezas que mantienen sus excelentes niveles en funcionamiento. Esto es de suma importancia analizar las cantidades desde acomodación, así como también su calidad del mismo y la unión con el componente binocular. Es decir, facilitan en orientación del análisis adecuado para su tratamiento adecuado y eficiente que les facilite quitar la anomalía del individuo y así mejorar su estilo de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosenfield, Mark, et al. "Comparación de técnicas clínicas para evaluar la respuesta acomodativa cercana". *Optometría y ciencia de la visión: publicación oficial de la Academia Estadounidense de Optometría* 73.6 (1996): 382-388.
2. Laria Ochaíta, Carlos, and David P. Piñero. "Análisis de la eficacia de la terapia visual en el tratamiento de la exotropía intermitente mediante videooculografía 3D." (2013).
3. Scheiman M, Cotter S, Kulp MT, Mitchell GL, Cooper J, Gallaway M, Hopkins KB, Bartuccio M, Chung I; Convergence Insufficiency Treatment Trial Study Group. Treatment of accommodative dysfunction in children: results from a randomized clinical trial. *Optom Vis Sci* 2011; 88: 1343-52.
4. Scheiman M, Mitchell GL, Cotter S, Kulp MT, Cooper J, Rouse M, Borsting E, London R, Wensveen J. A randomized clinical trial of vision therapy/orthoptics versus pencil pushups for the treatment of convergence insufficiency in young adults. *Optom Vis Sci* 2005; 82: 583-95.
5. Adler, Pablo. "Eficacia del tratamiento de la insuficiencia de convergencia mediante terapia visual". *Óptica oftálmica y fisiológica* 22.6 (2002): 565-571.
6. Antona, B., et al. "Repetibilidad intraexaminador y concordancia en la amplitud de las medidas de acomodación". *Archivo de Graefe para Oftalmología Clínica y Experimental* 247.1 (2009): 121-127.
7. Antona, B., et al. "Repetibilidad intraexaminador y concordancia en las medidas de respuesta acomodativa". *Óptica oftálmica y fisiológica* 29.6 (2009): 606-614.
8. JA, Andrade Ortega, and Delgado Martínez AD. "Validación de una versión española del Neck Disability Index". *Medicina Clínica* 130.3 (2008): 85-89.
9. Baumeister, M., and T. Kohnen. "Akkommodation und Presbyopie." *Der Ophthalmologe* 105.11 (2008): 1059-1074.
10. Gallaway, Michael y M. Schieman. "La eficacia de la terapia visual para el exceso de convergencia". *Revista de la Asociación Estadounidense de Optometría* 68.2 (1997): 81-86.
11. García, Ángel y Pilar Cacho. "Retinoscopia dinámica MEM y Nott en pacientes con trastornos de vergencia y acomodación". *Óptica oftálmica y fisiológica* 22.3 (2002): 214-220.

12. Baumeister, M. y T. Kohlen. "Akkommodation und Presbyopie". *Der Ophthalmologe* 105.11 (2008): 1059-1074.
13. Ciuffreda, Kenneth J. "La base científica y la eficacia de la terapia visual optométrica en los trastornos de vergencia y acomodación no estrábigos". *OPTOMETRÍA-ST LOUIS*- 73.12 (2002): 735-762.
14. Cacho-Martínez, Pilar, et al. "Comparación entre MEM y la retinoscopia dinámica de Nott". (1999).
15. F. Lara , P. Cacho , A. García , R. Megías. Trastornos binoculares generales: prevalencia en una población clínica. *Oftálmico Physiol Opt* , 21 (2001) , pp. 70 - 74
16. Kingma, H., et al. "Detección binocular en tiempo real de movimientos oculares horizontales, verticales y torsionales mediante un rastreador ocular de video infrarrojo". *Acta Oto-Laryngologica* 115.sup520 (1995): 9-15.
17. Birnbaum, Martin H., Richard Soden y Allen H. Cohen. "Eficacia de la terapia visual para la insuficiencia de convergencia en una población masculina adulta". *Revista de la Asociación Estadounidense de Optometría* 70.4 (1999): 225-232.
18. Bucci, Maria Pia y Magali Seassau. "Movimientos oculares sacádicos en niños: un estudio de desarrollo". *Investigación cerebral experimental* 222.1 (2012): 21-30.
Martínez, Pilar Cacho, Ángel García Muñoz, and María Teresa Ruiz-Cantero. "Tratamiento de disfunciones binoculares acomodativas y no estrábigas: una revisión sistemática". *Optometry-Journal of the American Optometric Association* 80.12 (2009): 702-716.
19. Cohen, AH y R. Soden. "Efectividad de la terapia visual para las insuficiencias de convergencia para una población adulta". *Revista de la Asociación Estadounidense de Optometría* 55.7 (1984): 491-494.
20. Cordero, Ismael. "Comprender y cuidar un retinoscopio y un juego de lentes de prueba". *Salud ocular comunitaria* 30.98 (2017): 40.
21. Charman, W. Neil. "El ojo enfocado: acomodación y presbicia". *Optometría clínica y experimental* 91.3 (2008): 207-225.
22. Wing Chiu, Thomas Tai, Ellis Yuk Hung Law y Tony Hiu Fai Chiu. "Rendimiento de la prueba de flexión craneocervical en sujetos con y sin dolor crónico de cuello". *Revista de fisioterapia ortopédica y deportiva* 35.9 (2005): 567-571.

23. Gallaway, M., T. Vaxmonsky y M. Scheiman. "Manejo de la exotropía intermitente usando una combinación de terapia visual y cirugía". *Revista de la Asociación Estadounidense de Optometría* 60.6 (1989): 428-434.
24. García, Ángel, Pilar Cacho, and Francisco Lara. "Evaluación de adaptaciones relativas en disfunciones binoculares generales". *Optometría y Ciencias de la Visión* 79.12 (2002): 779-787.
25. Goss, David A. y Huifang Zhai. "Investigaciones clínicas y de laboratorio de la relación de la función de acomodación y convergencia con el error de refracción". *Documenta oftalmologica* 86.4 (1994): 349-380.
26. Hernández Santos, Lourdes Rita, et al. "Consideraciones actuales en la insuficiencia de convergencia." *Revista Cubana de Oftalmología* 26 (2013): 642-652.
27. Hirvonen, Timo P., Martti Juhola y Heikki Aalto. "Supresión del nistagmo espontáneo durante diferentes condiciones de fijación visual". *Archivos europeos de otorrinolaringología* 269.7 (2012): 1759-1762.
28. Houben, Mark MJ, Janine Goumans y Johannes van der Steen. "Registro de movimientos oculares tridimensionales: bobinas de búsqueda esclerales versus video oculografía". *Oftalmología de investigación y ciencia visual* 47.1 (2006): 179-187.
29. Laria, Carlos, et al. "Diplopía vertical difícil estudiada por video-oculografía en afaquia tras uso de lentes de contacto. Reporte de un caso". *Visión binocular y estrabismo trimestral* 21.4 (2006): 223-230.
30. Maples, WC y Michele Bither. "Eficacia de la terapia visual evaluada por la lista de verificación de calidad de vida de COVD". *Optometría (St. Louis, Mo.)* 73.8 (2002): 492-498.
31. M. Scheiman , M. Gallaway , R. Coulter , *et al.* Prevalencia de trastornos de la visión y enfermedades oculares en una población pediátrica clínica. *J Am Optom Assoc* , 67 (1996) , pp. 193 - 202
32. Laria, C., et al. "La importancia de los cambios ciclorsionales en cirugía refractiva". (2008): 285-289.
33. McPhail A. Intermittent exotropia, orthoptic treatment. *Am J Orthopt J* 1952; 2: 22-4.

34. McClelland, JF y KJ Saunders. "La repetibilidad y validez de la retinoscopia dinámica en la evaluación de la respuesta acomodativa". *Óptica oftálmica y fisiológica* 23.3 (2003): 243-250.
35. McKENZIE, KENNETH M., et al. "Estudio de la confiabilidad de las pruebas de instalaciones acomodativas". *Revista estadounidense de optometría y óptica fisiológica* 64.3 (1987): 186-194.
36. Momeni-Moghaddam, Hamed, James Kundart y Farshad Askarizadeh. "Comparación de técnicas de medición de amplitudes acomodativas". *Revista india de oftalmología* 62.6 (2014): 683.
37. Ott, Dietmar, Frank Gehle y Rolf Eckmiller. "Medición video-oculográfica de rotaciones oculares tridimensionales". *Revista de métodos de neurociencia* 35.3 (1990): 229-234.
38. Pinkhardt, Elmar H., et al. "¿Dependen las alteraciones del movimiento ocular en pacientes con enfermedad cerebrovascular de vasos pequeños de la carga de la lesión o de los déficits cognitivos? Un estudio video-oculográfico y de resonancia magnética". *Revista de Neurología* 261.4 (2014): 791-803.
39. Yekta, Abbas Ali, et al. "Características binoculares y acomodativas en una población normal". *Estrabismo* 25.1 (2017): 5-11.
40. Rawstron, John Albert, Celeste D. Burley y Mark J. Elder. "Una revisión sistemática de la aplicabilidad y eficacia de los ejercicios oculares". *Revista de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo* 42.2 (2005): 82-88.
41. R. Montés-Micó. Prevalencia de disfunciones generales en la visión binocular. *Ann Ophthalmol* , 33 (2001) , pp. 205 – 208
42. Scheiman, Mitchell, et al. "Un ensayo clínico aleatorizado de tratamientos para la insuficiencia de convergencia en niños". *Archivos de oftalmología* 123.1 (2005): 14-24.
43. Scheiman, M. & B. Wick. 2014. Case analysis and classification. In *Clinical Management of Binocular Vision: Heterophoric, Accommodative, and EyeMovement Disorders*. 4th ed. M. Scheiman & B. Wick, Eds.: 49. Philadelphia: LippincottWilliams &Wilkins.
44. Pang Y, Frantz KA, Schlange DG. Vision therapy management for disassociated horizontal deviation. *Optom Vis Sci* 20 12; 89: e72-7.

45. Porcar , A. Martínez-Palomera. Prevalencia de disfunciones binoculares generales en una población de estudiantes universitarios. *Optom Vis Sci* , 74 (1997) , pp. 111 – 113
46. Porcar, Esteban, and Antonio Martínez-Palomera. "Prevalencia de disfunciones binoculares generales en una población de estudiantes universitarios". *Optometría y ciencia de la visión: publicación oficial de la Academia Estadounidense de Optometría* 74.2 (1997): 111-113.

IX.- ANEXOS



Fig.1.- Entrenamiento Visual (Etapa Monocular)



Fig.2.- Entrenamiento Visual (Etapa Binocular)



Fig. 3.- Entrenamiento Visual (Etapa Binocular)



Fig. 4.- Antisupresivos



Fig. 5.- Integración Visuomotriz



Fig. 6.- Entrenamiento Visual (Monocular)



Fig.7.- Enhebrado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada “**TERAPIA VISUAL Y SU IMPACTO EN LA INSUFICIENCIA ACOMODATIVA, LIMA-PERU, 2021**”, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: “Bach. Guerrero Gil, Olga Elena”

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 05 de Julio 2021.



(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres: Galarreta Guillen, Jeremy

N° DNI: 78214768

Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Guerrero Gil, Olga Elena

D.N.I. 09656443

N° de teléfono/celular: 993460287

Email: olgaguerrerogil20@gmail.com

Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Mg. Meza Vásquez, Edwin

D.N.I. N°

N° de teléfono/celular: 964032941

Email: d.enmeza@upla.edu.pe

TRABAJO DE SUFICIENCIA 3RA VEZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

ciencia.lasalle.edu.co

Fuente de Internet

3%

2

eprints.ucm.es

Fuente de Internet

3%

3

Submitted to Fundación Universitaria del Area Andina

Trabajo del estudiante

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

TRABAJO DE SUFICIENCIA 3RA VEZ

INFORME DE GRADEMARK

NOTA FINAL

/0

COMENTARIOS GENERALES

Instructor

PÁGINA 1

PÁGINA 2

PÁGINA 3

PÁGINA 4

PÁGINA 5

PÁGINA 6

PÁGINA 7

PÁGINA 8

PÁGINA 9

PÁGINA 10

PÁGINA 11

PÁGINA 12

PÁGINA 13

PÁGINA 14

PÁGINA 15

PÁGINA 16

PÁGINA 17

PÁGINA 18

PÁGINA 19

PÁGINA 20

PÁGINA 21

PÁGINA 22

PÁGINA 23
