

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR



CARRERA DE OPTOMETRÍA

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS CLINICAS PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE OPTÓMETRA.**

TEMA:

**INCIDENCIA DE OJO SECO EN PACIENTES GERIATRICOS EN EL
HOGAR DE ANCIANOS “LA ESTANCIA DE OTOÑO” QUITO –
ECUADOR 2019.**

AUTORES:

KAREN NATALY TAPIA SILVA

EDWIN IVAN CARDENAS CHAVEZ

ASESOR:

DRA. AYMEE ROCHA MACHIN

Quito – 2020

CERTIFICADO DEL ASESOR

Dra. **Aymee Rocha Machin**, en calidad de Asesora del trabajo de Investigación designado por disposición del canciller de la UMET, certifico que **Karen Nataly Tapia Silva**, con C.I. 172444730-3, y Edwin Iván Cárdenas Chávez con C.I han culminado el trabajo de investigación, con el tema: **“INCIDENCIA DE OJO SECO EN PACIENTES GERIATRICOS EN EL HOGAR DE ANCIANOS “LA ESTANCIA DE OTOÑO” QUITO - ECUADOR”**.

Quien ha cumplido con todos los requisitos legales exigidos por lo que se aprueba la misma.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente, así como también se autoriza la presentación para la evaluación por parte del jurado respectivo.

Atentamente:



Dra. Aymee Rocha Machin

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, Karen Nataly Tapia Silva, con C.I. 172444730-3, y Edwin Iván Cárdenas Chávez con C.I.: 1720231743, estudiantes de la Universidad Metropolitana del Ecuador “UMET”, carrera de optometría, declaro en forma libre y voluntaria que el presente trabajo de Sistematización de Experiencias, que versa sobre: “INCIDENCIA DE OJO SECO EN PACIENTES GERIATRICOS EN EL HOGAR DE ANCIANOS “LA ESTANCIA DE OTOÑO” QUITO - ECUADOR”, y las expresiones vertidas en la misma, son autoría de los comparecientes, los cuales se han realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumimos la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al referirnos a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

Karen Nataly Tapia Silva
C.I. 172444730-3,

Edwin Iván Cárdenas Chávez
C.I.: 1720231743

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Nosotros, Karen Nataly Tapia Silva, con C.I. 172444730-3, y Edwin Iván Cárdenas Chávez con C.I.: 1720231743, estudiantes de la Universidad Metropolitana del Ecuador "UMET", en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación, "INCIDENCIA DE OJO SECO EN PACIENTES GERIÁTRICOS EN EL HOGAR DE ANCIANOS "LA ESTANCIA DE OTOÑO" QUITO - ECUADOR", modalidad Sistematización de experiencias de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, cedo a favor de la Universidad Metropolitana del Ecuador una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Metropolitana del Ecuador para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Atentamente,

Karen Nataly Tapia Silva
C.I. 172444730-3,

Edwin Iván Cárdenas Chávez
C.I.: 1720231743

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre que desde el cielo ha estado conmigo siempre.

Un pilar fundamental como es mi esposo y mi familia por su apoyo incondicional su confianza, no cabe la menor duda que ella me motivaba para continuar con este objetivo, y que ahora se puede cristalizar.

A mis hijos Pamela y Martin que han sido mi motor, para continuar con la lucha constante cada día, a mi madre Martha Silva que me enseñó a siempre creer en mí, por sus consejos, apoyo y sobre todo confianza. Te amo madre mía!

KAREN NATALY TAPIA SILVA

Dedico mi trabajo principalmente a Dios por que él me ha dado la fuerza, valentía y su protección para cursar la universidad y llegar a terminarla.

Un apoyo incondicional es mi esposa y mis hijos que son el empuje diario que puedo tener para seguir creciendo como persona y como profesional, ellos me motivan día a día para ser mejor por ellos, así mismo cristalizar mi objetivo y llegar a la meta establecida.

A mis padres que han sido una parte fundamental con ejemplo con principios y valores y sobre todo el temor a Dios.

EDWIN IVAN CARDENAS CHAVEZ

AGRADECIMIENTO

A Dios padre todo poderoso que permite cada día avanzar y aprender de mis errores y volverlos fortaleza, a mi familia por estar allí siempre por creer en mí.

A mis hijos que me han tenido que soporta mi tiempo de ausencia, y demás familiares como mi madre tus valores que siempre me enseñaste me han servido de mucho para culminar esta etapa de mi vida. A mi tutora que ha sido parte fundamental para que esto se haga posible Dra. Aymee Rocha Machin por la paciencia infinita que ha tenido para con nosotros.

KAREN NATALY TAPIA SILVA

A mi Dios por permitirme la vida principalmente y por confiar en mí cada día, y por darme muchas oportunidades de vida que me han enseñado a valorar cada minuto de mis días y por llenarme de sabiduría para poder concretar mi titulación y todo se lo debo a él.

A mi familia que han sido incondicionales conmigo sobre todo el tiempo de ausencia que han tenido que soportar por mis estudios, agradezco la paciencia de todos y se lo se los debo también a ellos, por ayudarme a cumplir mis metas.

A ópticas GMO que confió en mí y permitió flexibilidad en cuanto a horario laborarles para poder cumplir mi objetivo como profesional. A mi tutora que ha sido parte fundamental para que esto se haga posible Dra. Aymee Rocha Machin por la paciencia infinita que ha tenido para con nosotros.

EDWIN IVAN CARDENAS CHAVEZ

ÍNDICE

CERTIFICADO DEL ASESOR	II
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE	VII
Índice de figuras	VIII
Índice de tablas	VIII
Índice de anexos	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
Antecedentes y justificación.	1
Situación problemática	3
Formulación del problema científico.	3
Delimitación del problema.	3
Justificación del problema.	4
Formulación de la hipótesis.	4
Objetivos de la investigación.	5
CAPÍTULO I	6
DIAGNÓSTICO	6
Situación antes de la intervención:	6
Causas del problema.....	8
Factores locales que impiden la resolución del problema.	8
Objetivos de la sistematización	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
CAPITULO II	10
CONTEXTO TEÓRICO Y METODOLOGICO	10
Contexto teórico	10
Conceptos y definiciones	11

Actividades realizadas.....	38
Autores.....	39
Medios y costos.....	39
Tiempo de la investigación:	39
Universo y muestra.....	39
Criterios de inclusión de la muestra:	40
Criterios de exclusión de la muestra:	40
Metódica.....	40
Bioética	44
Cronograma de actividades.....	45
CAPITULO III	46
RESULTADOS	46
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES.....	55
Bibliografía	56
ANEXOS	63

Índice de figuras

Figura 1. Estructura de la lágrima	12
Figura 2. Estructuras anatómicas de la lágrima.	14
Figura 3. Síndrome de ojo seco	17
Figura 4. Test de schirmer	27
Figura 5. Test comparativo de Schirmer y But	36

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de la muestra según grupo de edades y sexo. Estancia de Otoño – Quito	46
Tabla 2. Agudeza visual en los pacientes geriátricos. Estancia de Otoño- Quito.	48
Tabla 3. Test de Schirmer en pacientes estudiados. Estancia de Otoño- Quito.	49
Tabla 4. Test de BUT en pacientes estudiados. Estancia de Otoño- Quito.	50

Tabla 5. Identificar puntuaciones obtenidas según encuesta de Mac Monnie para ojo seco en pacientes estudiados. Estancia de Otoño- Quito.	51
Tabla 6. Incidencia de ojo seco según sexo en población estudiada. Estancia de Otoño- Quito.	52

Índice de anexos

Anexo 1. Historia clínica.....	63
Anexo 2. Cuestionario de Mc Monnies para Ojo Seco	64
Anexo 3. Acta de consentimiento informado del paciente	66
Anexo 4. Salón de la residencia Estancia de Otoño donde se va a realizar la campaña de ojo seco	67
Anexo 5. Aplicación del test de Schirmer a los pobladores que se acercaron a la brigada.....	68
Anexo 6. Recepción de datos y vinculación con los residentes del lugar	69
Anexo 7. Toma de agudeza visual con corrección y sin corrección.....	70
Anexo 8. Personal profesional encargado del cuidado de los adultos mayores en el centro geriátrico.	70

RESUMEN

El ojo seco es una enfermedad multifactorial, se define como una patología de la superficie ocular producida por un grupo heterogéneo de enfermedades que tienen como denominador común un déficit funcional de la lágrima por lo que afecta a la superficie ocular, produce molestias, problemas visuales y en algunos casos, lesiones a nivel de la córnea y conjuntiva. Se trata de un síndrome crónico, que afecta a cerca del 30% de la población. Se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo, con el objetivo de conocer la incidencia de ojo seco en pacientes geriátricos en el hogar de acianos La Estancia de Otoño Quito, Ecuador en el periodo comprendido de octubre del 2018 a mayo del 2019. El universo estuvo conformado por todos los pacientes del centro geriátrico (N: 85) y la muestra quedó conformada por ancianos que presentan ojo seco (n: 80). Se midieron variables como sexo, edad, agudeza visual, se les aplicó el test de Schirmer, But y se realizó la encuesta de Mac Monnie para cuantificar el estado de la lágrima. Se utilizaron frecuencias y porcentajes para análisis estadísticos. Como resultado de ello predominó el sexo femenino representando el 86,25%, respecto a la edad, el grupo prevalente fue entre 81 y 90 años, el test de Schirmer arrojó un 51.25% de positividad de ojo seco, el test de But con un 51,25 de positividad y la encuesta de Mac Monnie un 51,25 de positividad del total de la población estudiada. Es importante señalar que los test realizados, así como la encuesta y síntomas referidos por los pacientes contribuyó a un diagnóstico más certero de ojo seco.

Palabras claves: Ojo seco, Schirmer, But, Cuestionario de Mac Monnie.

ABSTRACT

Dry eye is a multifactorial disease, which is referred to as a pathology of the ocular surface produced by a heterogeneous group of diseases whose common denominator is a functional deficit of the tear, which affects the ocular surface and produces discomfort, visual problems and, in some cases, lesions in the cornea and conjunctiva. It is a chronic syndrome, affecting about 30% of the population. An observational, longitudinal and prospective study was conducted with the objective of knowing the incidence of dry eye in geriatric patients in the home of cornflowers "La Estancia de Otoño Quito", Ecuador in the period from October 2018 to May 2019. The universe was made up of all the patients in the geriatric center (N: 85) and the sample was made up of elderly people with dry eye (n: 80). Variables such as sex, age, visual acuity were measured, Schirmer's and But's tests were applied, and Mac Monnie's survey was carried out to quantify the state of the tear. Frequencies and percentages were used for statistical analysis. As a result of this, the female sex predominated, representing 86,25 % with respect to age, the relevant group was 81 and 90 years old, , Schirmer's test showed 51,25% dry eye positivity, But's test with 51,25% positivity and Mac Monnie's survey with 51,25% positivity of the total population studied. It is important to note that the tests performed, as well as the survey and symptoms referred by patients contributed to a more accurate diagnosis of dry eye.

Keywords: Dry eye, Schirmer, But, Mac Monnie questionnaire.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y justificación.

Los síntomas de ojo seco son un motivo frecuente de consulta, dentro de las patologías oculares es una de las más prevalentes. El concepto de síndrome de ojo seco ha variado a lo largo de la historia; ha recibido algunos nombres y se han entrelazado frecuentemente patologías, lo que ha creado gran duda y dificultad para determinar sus causas. Actualmente el ojo seco ha sido definido en el taller National Eye Institute por (Lemp, 1995) como:

Un desorden de la película lagrimal, que responde a una deficiencia o a una excesiva evaporación lagrimal que causa un daño importante a la superficie ocular interpalpebral y trae consigo síntomas de incomodidad ocular, constituye un problema de salud ocular de distribución mundial.

De acuerdo a (Alemañy González, Aragonés Cruz, Dotres Hidalgo, & Alfonso Guillén, 2015), esta enfermedad: “afecta aproximadamente a más de 10 millones de personas. Se plantea que la padece uno de cada cinco pacientes que acuden a consulta”. La etiología más frecuente está relacionada con procesos de envejecimiento. A pesar de que hay pacientes que tienen una adecuada producción lagrimal, no logran distribuir de manera uniforme la película lagrimal sobre la superficie ocular como por ejemplo ante la presencia de una pingüecula conjuntival se evita que el párpado, al cerrarse, extienda y renueve la película lagrimal sobre la superficie corneal inmediata al relieve. En consecuencia sobreviene una desecación degeneración local, así como una ocupación de esta zona por vasos y tejidos de procedencia conjuntival. La edad se encuentra directamente vinculada con una reducción de la producción de lípidos, con un consecuente incremento de la evaporación.

Las causas inflamatoria y senil de ojo seco se presentaron también con frecuencia. La minusvalía de la capa lipídica favorece la evaporación y aumenta la osmolaridad, esto se ve favorecido en edades avanzadas donde hay menor producción de aceites, 60% menos a los 65 años de edad que a los 18 años (Fano Machín, 2014).

El test de Schirmer confirma el planteamiento general que afirma que la insuficiente producción lagrimal es la causa más frecuente de ojo seco y que los síntomas que se

producen son usualmente ocasionados por un descenso de la producción de las glándulas lagrimales accesorias. Casi la mitad de los resultados de los casos del test es normal, esto se puede dar porque al test de Schirmer se puede incrementar un mecanismo reflejo por la interacción del papel sobre la conjuntiva. A medida que se envejece, se va tomando conciencia de la pérdida de facultades físicas y mentales, que se producen de manera progresiva. Este proceso permite que nos vayamos acostumbrando a los cambios, físicamente son más evidentes, debido a que son más visibles. La pérdida de facultades mentales y sensoriales, en cambio, son menos palpables. En el aspecto visual y si no hay enfermedad, hay cambios que son bastante sutiles, como la pérdida de la calidad de la lagrima y su pésima lubricación palpebral

El exceso de sol, el humo, el aire seco, el uso y abuso del aire acondicionado son factores que ayudan a desarrollar el ojo seco por las situaciones ambientales, al saber que la lágrima está establecida por tres capas, la primera es la lipídica que evita la evaporación de la lágrima conservando el ojo humedecido. Para el análisis de ojo seco se basa no solo en la búsqueda de sus síntomas y signos, sino que se perfecciona en la obtención de resultados de diferentes test, como lo son el test Schirmer, BUT, NIBUT, etc. Además que también son de gran ayuda las encuestas realizadas a los pacientes como el de Mac Monnie. Todos ellos intentan describir la calidad y cantidad de la lágrima de pacientes geriátricos.

La atención visual muchas de la veces es tomada por un médico general, lo que aún no se ha conseguido es que sea una obligación que la atención primaria sea relacionada y tomada por los optómetras, siendo estos el primer punto de contacto con los pacientes, especialmente pediátricos y más en geriátricos que son los más propensos a alteraciones oculares, el propósito como optómetras es darle una mejor vida cotidiana y de educar a la población con el fin de preservar una adecuada salud visual. El presente trabajo procura saber la incidencia de ojo seco en los pacientes geriátricos del hogar de ancianos **La Estancia de Otoño**, insistir primordialmente en la anamnesis exhaustiva de signos y síntomas con ayuda de la encuesta de Mac Monnie así como de posibles factores de riesgos asociados para finalmente complementar con el test de Schirmer y But el cual dará un diagnóstico certero de los pacientes que presentan ojo seco.

Situación problemática

El ser humano está acostumbrado a guiarse precisamente a través del sentido de la visión en la realización de las actividades diarias, los demás sentidos participan en menor proporción en cualquiera de las tareas que se realizan. Dada la alta incidencia de ojo seco en la consulta de optometría geriátrica, su amplia forma de presentación y la complejidad de su diagnóstico en muchas ocasiones provocan que no sea correctamente diagnosticado. Debido a que en el Ecuador son pocos los estudios que se han realizados sobre dicha patología, nos vimos motivados a realizar este trabajo con el fin de determinar su comportamiento, delimitar los elementos clínicos más frecuentes presentes en los pacientes geriátricos, identificar la frecuencia en cuanto a edad, conocer posibles etiologías y clasificar a los pacientes según la gravedad de los síntomas, y de esta manera incentivar el pensamiento médico en relación con este problema.

Formulación del problema científico.

¿Conocen los concurrentes de este centro geriátrico que podrían ser portadores de ojo seco y las consecuencias para la salud visual?

Delimitación del problema.

El síndrome de ojo seco se presenta principalmente en los ancianos, aunque con la proliferación de los puestos de trabajo que obligan a pasar mucho tiempo frente a una pantalla, cada vez afecta a personas más jóvenes. Otro grupo de población que suele padecerlo son las mujeres que pasan por la menopausia, debido a que los cambios hormonales influyen en la producción en las vías lagrimales. Algunos estudios publicados afirman que este problema afecta a un porcentaje de entre el 10% y el 20% de la población adulta.

El centro geriátrico consta al momento de la investigación con un grupo de áreas de revisión para poder realizar el estudio. El síndrome de ojo seco es un problema muy frecuente que afecta a la calidad de vida de los pacientes y que tiene un alto coste social por la disminución de la productividad y los costes directos de cuidados médicos y fármacos. A pesar de ser uno de los motivos más importantes de consulta

no se le suele dedicar la suficiente atención y en muchas ocasiones se limitan a prescribir un nuevo sustituto lagrimal, o cuando el paciente insiste en su problema se le indica que es parte normal de su envejecimiento o de su actividad laboral.

En este centro geriátrico asisten pacientes de diversos estatus sociales, existen de bajo presupuesto económico como hay algunos pacientes que si poseen una posición socioeconómica muy buena, vienen de diferentes hogares en los cual no sabemos cómo fueron tratados, como y cuando se realizaron un control de calidad lagrimal y agudeza visual. No se puede evaluar correctamente sus antecedentes en cuanto alimentación, exposición a factores medio ambientales y patologías relacionadas con la calidad de la lágrima de tal forma al encontrarse con diferentes pacientes tenemos un gran reto para esta evaluación. El desconocimiento sobre el tema de la asepsia, antisepsia y la correcta higiene, su exposición a factores medio ambientales agresivos, sin usar los medios de protección necesarios, así como su escasa percepción de riesgo de las enfermedades y eventos que atentan contra la salud, los hace vulnerable de padecer diferentes enfermedades.

Justificación del problema.

El síndrome de ojo seco existe entre los pacientes del centro geriátrico como un problema de salud visual. La existencia de factores adversos, la falta de percepción de riesgo de los pacientes, el bajo nivel cultural, y sobre todo la dependencia de no poder desenvolverse por sí mismos hacen que no asistan a los servicios de salud y sean diagnosticados oportunamente, enfrentando en muchas ocasiones graves consecuencias para la salud visual.

Se realiza la evaluación de la calidad de la lagrima con el fin de establecer el diagnostico de ojo seco, brindar cultura sanitaria integral en el centro geriátrico, con énfasis en la salud visual preventiva.

Formulación de la hipótesis.

¿La incidencia del ojo seco en los pacientes de edad geriátrica es inducida por la exposición directa al polvo, el viento, sol y entre otros factores de riesgo?

Objetivos de la investigación.

En la presente investigación se pretende determinar la incidencia de ojo seco en pacientes geriátricos en el hogar de ancianos La Estancia de Otoño, Quito, Ecuador 2019. Distribuir pacientes geriátricos según edad, sexo y su agudeza visual. Evaluar resultados del test de Schirmer y But en el grupo de estudio e identificar puntuaciones obtenidos según encuesta de Mac Monnie para ojo seco y distribuir incidencia de ojo seco según el sexo.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

Situación antes de la intervención:

La Provincia de Pichincha está ubicada en el norte de Ecuador, en la zona geográfica llamada Sierra. Su capital es la ciudad de Quito, que es la ciudad más poblada. La incidencia de ojo seco en esta región del país es mayor por la altura, no existen estudios que corroboren lo anteriormente planteado.

Quito, oficialmente San Francisco de Quito, es la capital y la ciudad más poblada de la República de Ecuador, la más antigua de Sudamérica y capital de la Provincia de Pichincha, cuenta con más de 1'978.376 habitantes en el área urbana, 2'735.987 habitantes en el Distrito Metropolitano y más de 3 millones en toda su área metropolitana además es la cabecera cantonal o distrital del Distrito Metropolitano de Quito (Ramos, 2019).

De acuerdo a (Ecuador Mice Group, 2019):

Está ubicada sobre la hoya de Guayllabamba, en las laderas occidentales del estratovolcán activo Pichincha, en la parte oriental de los Andes y su altitud es de 2800 msnm. La ciudad está dividida en 32 parroquias urbanas, las cuales se subdividen en barrios. Quito es el centro político, cultural, económico y financiero de la República del Ecuador, alberga los principales organismos gubernamentales, administrativos, culturales, financieros, comerciales de la nación, la mayoría de empresas transnacionales que trabajan en Ecuador tienen su matriz en la urbe.

También se destaca lo descrito por (Casanova Reyes, 2016):

La fecha de su primera fundación es incierta; los registros más antiguos se hallan en la hacienda del Inga alrededor del año 1030 a. C. El Inca Huayna Capac convirtió a Quito en una ciudad importante del norte del Tahuantinsuyo, territorio del imperio Inca, y durante varios lapsos de tiempo se movilizó entre esta y Tomebamba, esta última capital norteña del imperio. Sin embargo, se utiliza la conquista española de la ciudad, el 6 de diciembre de 1534, como su nacimiento y fecha de fundación. La Escuela quiteña es como se ha llamado al conjunto de manifestaciones artísticas y de artistas que se desarrolló en el territorio de la Real Audiencia de Quito. La Escuela Quiteña

alcanzó su época de mayor esplendor entre los siglos XVII y XVIII, llegando a adquirir gran prestigio entre las otras colonias americanas e incluso en la corte española de Madrid. El 24 de mayo de 1822 el ejército independentista comandado por el mariscal Antonio José de Sucre venció a las fuerzas realistas leales al rey de España quienes estaban bajo las órdenes de Melchor de Aymerich, en la denominada Batalla de Pichincha. Gracias a la victoria de las tropas gran colombinas, se consiguió la liberación de Quito y la independencia de las provincias pertenecientes a la Real Audiencia de Quito. El 13 de mayo de 1830 se crea la República del Ecuador, con Quito como capital tras separarse de la Gran Colombia.

Es la primera ciudad declarada, junto a Cracovia en Polonia, como Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco, el 8 de septiembre de 1978. En 2008, Quito fue nombrada sede de la Unión de Naciones Suramericanas (Unasur), siendo así el centro de reuniones oficiales de los países de América del Sur. En 2012, Quito ha sido evaluada dentro del concepto de ciudades mundiales o globales como una ciudad beta-, según el estudio de GaWC.

En cuanto a la economía la (Comunidad Fandom, 2020) define:

Es la ciudad con el mayor número de empresas, en la urbe se conglomeran cerca del 45% de empresas de todo el país. Es también la primera del Ecuador en atractivita para invertir. Al poseer el mayor número de empresas privadas, es la ciudad que más impuestos recauda, para el 2017 Quito recaudó USD 4.304 millones.

El hogar de ancianos particular “Estancia de Otoño” está ubicado en Quito en la calle José Bosmediano E15-59 y José Cabo, Bellavista, que ofrece una atención geriátrica integral y continua al adulto mayor gracias a un equipo profesional calificado. Especializado en la gestión de servicios de atención al adulto mayor, en los cuidados paliativos y cuidados postoperatorios, a enfermedades como de Alzheimer y Parkinson, fundador en ofrecer una moderna e innovadora plataforma integral de servicios para la atención a las personas mayores y a sus familias. Animaciones, desarrollo psicológico y físico. Juegos y entretenimientos para estimular la recuperación física y psicológica de nuestros mayores. Residencia permanente 24h al día, 7 días a la semana, 365 días al año y guardería de día de las 09h00 am a las 5h00 pm, según las necesidades del anciano (Ruales, 2020).

Su directora Carmen Rúales ha sido la principal interesada en esta investigación para poder mejorar la calidad de cuidados preventivos a sus ancianos. Siendo este tema de completo desconocimiento. El centro geriátrico está conformado por siete personas entre enfermeras y auxiliares de enfermería en turnos rotativos, con un control permanente a su personal. Además, cuenta con atención médica general, odontología, psicólogo y personal de limpieza, no así con un control visual eficaz para las personas que integran el hogar de ancianos.

Causas del problema.

Los pacientes del centro geriátrico son de recursos económicos estables, pero no poseen información clara y precisa de su salud visual, muestra de ello es que la gran mayoría de estas personas nunca se han realizado un examen de calidad y cantidad de lágrima. Estos pacientes que frecuentan o asisten permanentemente en estas instituciones por su edad son propensos a presentar problemas visuales y más de ojo seco como se contemplan en las diferentes bibliografías y, aunque presentan síntomas evidentes no lo relacionan con una patología ocular importante.

Factores locales que impiden la resolución del problema.

Un alto porcentaje de los pacientes del centro geriátrico no tienen una considerada educación sobre el cuidado de su salud visual en general, debido a unos cuantos factores el primordial es el desconocimiento de diferentes factores que puede causar la mala calidad lagrimal por ende ser portador de ojo seco.

Objetivos de la sistematización

Objetivo general.

Determinar la incidencia de ojo seco en pacientes geriátricos en el hogar de ancianos La Estancia de Otoño desde octubre 2018 hasta mayo 2019, Quito Ecuador 2019.

Objetivos específicos.

- Distribuir pacientes geriátricos según edad y sexo.
- Determinar la agudeza visual en los pacientes geriátricos.

- Evaluar resultados del test de Schirmer en el grupo de estudio.
- Evaluar resultados del test de But en el grupo de estudio.
- Identificar puntuaciones obtenida según encuesta de Mac Monnie para ojo seco.
- Determinar la incidencia de ojo seco.

CAPITULO II

CONTEXTO TEÓRICO Y METODOLOGICO

Contexto teórico

El ojo seco es un problema demandante a nivel visual afectando la particularidad de vida de algunas personas alrededor de todo el mundo, principalmente geriátricas. De acuerdo a los datos recabados del trabajo realizado por (Batallas Salazar, 2017) donde detalla datos tales como que en Argentina se calcula que la incidencia de ojo seco es de un 40 % de los pobladores del país latinoamericano que sufren de ojo seco que en números más acertados sería una cantidad aproximada de 14 millones de personas padecen ojo seco, en Estados Unidos se muestra ojo seco en un porcentaje 8% en mujeres y 5% en hombres mayores de 60 años, se cree que afecta a 4,8 millones de personas en todo el país, en España se confirma que esta entre 10 y 25% de la población española que sufre de ojo seco entre adultos mayores frecuentemente, en México se estima que la incidencia de ojo seco en 3.2 millones de mujeres y 1.68 millones de hombres más común en personas alrededor de más de 60 años.

En el Ecuador específicamente en la ciudad de Quito se demuestra una incidencia de más del 80% de las personas sufre de algún grado de ojo seco, causada por diferentes factores como por ejemplo la sequedad del clima, la altura, el sol, ya que en esta parte del Ecuador los rayos de sol caen perpendicularmente hacia nuestros ojos y la excesiva contaminación del ambiente en la ciudad.

La investigación se llevó a cabo en la provincia de Pichincha canto Quito en Ecuador en el mes de octubre del 2018 a Marzo del 2019. Se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo, con el objetivo de determinar la incidencia y características del ojo seco en los pacientes geriátricos en el Hogar de ancianos “La estancia de Otoño” en Quito-Ecuador.

Conceptos y definiciones

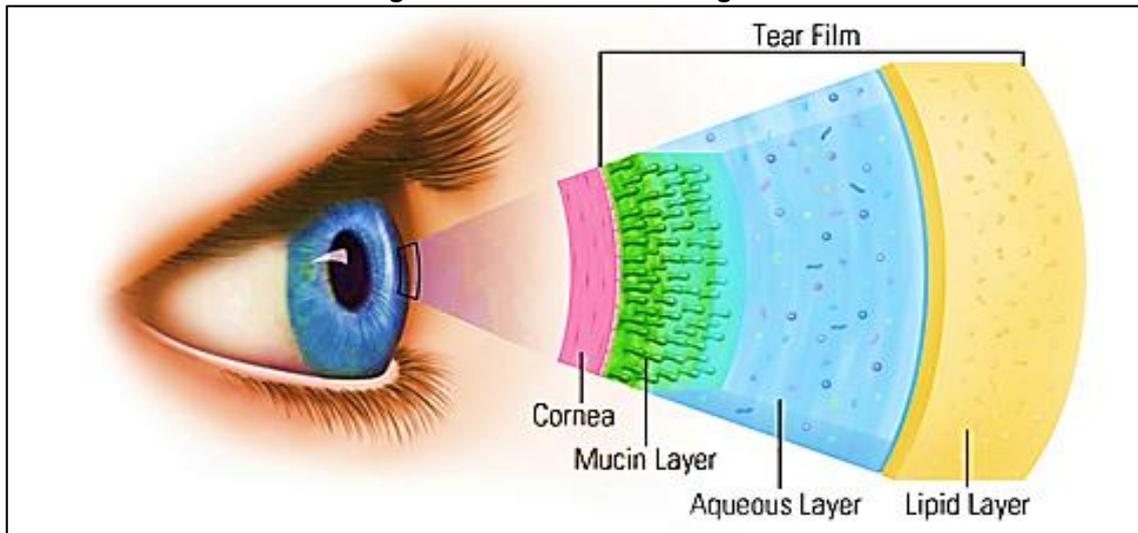
El ojo seco se describe como un conjunto de padecimientos a nivel de la película lagrimal que se debe a la menor producción de lágrima o la mayor evaporación de la misma que se corresponde con síntomas de mal estar ocular en las personas que lo portan. Resumiendo a (Adler, 2019) el cual menciona al ojo seco como un síndrome, que presenta síntomas, signos, y algunas enfermedades. Como síntoma es lo que el paciente describe debido a mal estar ocular por ejemplo el dolor, como signo es lo que el examinador puede manifestar de forma objetiva por la mala cantidad de lágrima, en el caso de la enfermedad, es el estado del sistema ocular que se revela por falta de secreción de lágrima, y esta una parálisis facial o el síndrome de Sjögren. Posteriormente existen manifestaciones con características fenotípicas y clínicas muy cambiadas que afectan a diversas partes del cuerpo.

El ojo seco es una investigación que se lleva a lo largo en todo el mundo, se atiende con mucha frecuencia en las consultas oftalmológicas y optométricas es debido a que causa varias molestias inquietando a miles de personas. De acuerdo (Batallas Salazar, 2017) donde se destacan datos como que en los EE. UU aproximadamente 5 millones de personas sufren de ojo seco en edades mayores de 50 años en adelante. En España el 60% de la población mayor de 45 años sufre de ojo seco siendo un estimado de uno 5 millones de personas. En Ecuador fundamentalmente en Quito se muestra una incidencia de más del 70% de las personas con la patología de ojo seco, producida por diferentes componentes como por ejemplo la altura, la sequedad del clima entre otros factores debido a que en esta parte del Ecuador los rayos de sol arriban perpendicularmente hacia los ojos además de la excesiva contaminación del ambiente en la ciudad.

En cuanto a la lágrima (Moya, 2009) indica que:

Las lágrimas son el humor acuoso segregado por las glándulas lagrimales que aportan el 95% de las mismas, mientras que el resto es producido por las glándulas de Krause y Wolfring. Las lágrimas están compuestas por un 98% de agua, 1.3% de cloruro de sodio, pequeñas cantidades de albúmina, lípidos y sales. Entre las enzimas la más importante por sus propiedades es la lisozima.

Figura 1. Estructura de la lágrima



Fuente: (Vistaláser, 2014)

(Domínguez Serrano, 2018), describe que: “El aparato lagrimal está formado por cuatro sistemas: el secretor, el excretor, de distribución y motor”; en este sentido (Clínica Baviera, 2020) afirma que la función excretora de la lágrima consiste en:

El músculo orbicular en su porción palpebral, es el encargado de comprimir el saco lagrimal y trasladar la lágrima hacia el conducto nasolagrimal y el meato nasal. Puntos lagrimales: Son los colectores de las lágrimas que se producen en las glándulas y se encuentran situados en la esquina del párpado superior y del inferior. Canaliculos lagrimales, canales lagrimales o conductos lagrimales: Los canaliculos llevan la lágrima hasta los sacos lagrimales. Sacos lagrimales: Los sacos lagrimales conectan los conductos lagrimales con los conductos nasolagrimales y bombean la lágrima. Conductos nasolagrimales: Los conductos llevan la lágrima hasta la cavidad nasal para la eliminación del líquido, muchas veces a través de la nariz.

Siguiendo la misma temática cabe destacar el aporte de (Gallego Baena, Díaz Carmona, & Vilaró Subirós, 2019) donde afirman que:

El saco lagrimal se encuentra en la porción interna de los párpados con la fosa ósea de los huesos maxilar y unguis. Recibe por su parte supero-externa las lágrimas de los canaliculos y lo drena inferiormente al ductus lagrimonasal hacia el meato inferior de la fosa nasal correspondiente, donde se encuentra la válvula de Hasner. La porción superior del saco se denomina cúpula o fórnix (2,5 mm), y entre ella y el tramo medio se encuentra el punto donde desembocan los canaliculos lagrimales en el saco. La porción inferior se denomina istmo, que conecta el saco con el ductus lagrimonasal (10-12 mm). Existen varias válvulas en su trayecto, de las cuales las más importantes

son: la de Rosenmüller, entre el conducto común y el propio saco; y la de Hasner, en el ostium lagrimonasal.

Por su parte (Galiano Ramos, 2006)

La conjuntiva está constantemente lubricada por las lágrimas, cuyas funciones son favorecer el deslizamiento de los párpados sobre el globo del ojo y prevenir la evaporación de la mucosa externa expuesta al aire del globo del ojo. Considerado en conjunto, el aparato lagrimal está formado por las siguientes estructuras: la glándula lagrimal que segrega las lágrimas y las vierte en la conjuntiva a través de los conductos excretorios, y de un conjunto de conductos que recogen las lágrimas y las conducen a las fosas nasales. Glándula lagrimal: es una glándula arracimada que se divide anatómicamente en dos partes: una porción orbitaria o principal y una porción accesoria o palpebral. La primera, a veces llamada glándula innominada de Galeno se aloja dentro de una fosita que tiene la órbita, la fosita lagrimal. La porción palpebral, (también llamada glándula innominada de Rosenmüller) ocupa la parte externa del párpado superior.

“Las glándulas sebáceas palpebrales que contribuyen en la composición de la película lagrimal. Las glándulas de Meibomio desembocan en el borde palpebral alojadas en el tarso. Las glándulas de Zeiss desembocan en el folículo piloso de las pestañas” (Girón, 2015).

Las lágrimas producidas vierten en la conjuntiva por varios conductos, los conductos principales, en número de 3 a 6 que provienen de la porción orbitaria y que se unen con los conductos accesorios que provienen de la porción orbital. En total, entre 6 y 10 conductos vierten las lágrimas sobre la conjuntiva. La película lagrimal es la porción de la superficie ocular más directamente en contacto con el ambiente. Su importancia radica en la protección que ejerce sobre el ojo frente a influencias externas, y en su capacidad para mantener la córnea y la conjuntiva en condiciones óptimas, constituyendo la mayor fuente de oxígeno para la córnea y cuya estructura consta de tres capas. (Galiano Ramos, 2005).

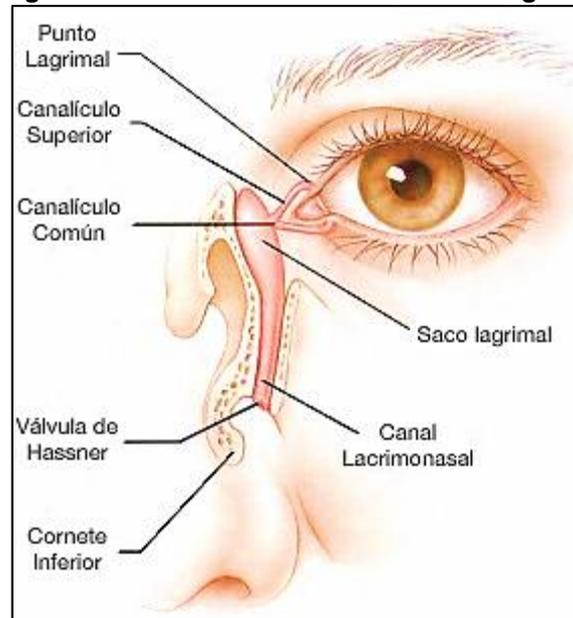
Realizando una síntesis de lo publicado por (Clínica Baviera, 2020), se obtiene que la película lagrimal es una estructura que mide aproximadamente 10 micras de espesor, que está conformada por 2 componentes. Una capa superficial lipídica, y una segunda capa de un gel hidratado compuesto de mucinas, proteínas y componente acuoso; el gel presenta un alto contenido de mucina soluble elaborada por las glándulas

lagrimales células mucinosas conjuntivales y el epitelio conjuntival. El gel está sujeto a las mucinas de la membrana celular epitelial a través de enlaces químicos.

La lágrima se produce por medio de secreción basal y refleja. La secreción basal se produce repetidamente durante todo el día por medio de diferentes glándulas ubicadas en la conjuntiva con secretores lipídicos, acuosos y mucinosos. La Refleja se produce a través de la glándula lagrimal principal de un alto volumen acuoso pero que no aporta un alto grado de lubricación se produce en situaciones como en lesiones oculares, agentes tóxicas del ambiente etc.

Las lágrimas contienen 98,2% de agua y 1,8% de sólidos. El valioso contenido acuoso que posee es de mucha importancia ya que su función es lubricar la superficie anterior de la córnea y conjuntiva, Se debe tomar en cuenta que la evaporación del componente acuoso puede intervenir en la concentración de la película lagrimal.

Figura 2. Estructuras anatómicas de la lágrima.



Fuente: (Vistaláser, 2020)

Funciones de la película lagrimal mantiene la superficie de la córnea uniforme, a nivel antibacteriana mediante la enzima lisozima es capaz en la producción en las vías lagrimales. De disolver la pared bacteriana. A nivel nutricional en la córnea facilitando la eliminación y protección ante cuerpos extraños por lo tanto la secreción basal se produce de manera constante durante el día completo dependiendo así de su correcto mantenimiento de la película pre corneal (Clínica Baviera, 2020).

De acuerdo a (Criollo Vinueza & Vacacela Guamán, 2015)

La prevalencia de ojo seco está en el rango entre 5-30% de la población sobre 50 años. La variación en la proporción de personas afectadas depende de la definición utilizada en los trabajos, donde las estimaciones más altas se dan en los trabajos con definiciones menos restrictivas. También hay consenso que la prevalencia es mayor en mujeres y aumenta con la edad. Se estima que alrededor de 3.23 millones de mujeres y 1.68 millones de hombres norteamericanos mayores de 50 años sufren de ojo seco. Decenas de millones más tienen síntomas menos severos y manifestaciones episódicas de la enfermedad que se hace notoria solamente cuando algún factor adverso se hace presente como baja en la humedad ambiental, uso de lentes de contacto o uso de medicación oral.

El artículo de (Santodomingo, 2019) describe que:

El ojo seco se define como una enfermedad multifactorial de la lágrima y superficie ocular que resulta en síntomas de disconfort,¹⁻³ distorsión de la visión⁴⁻⁶ e inestabilidad de la película lagrimal,⁷⁻⁹ teniendo esta última el potencial de producir un deterioro de la superficie ocular. Esta enfermedad se ve acompañada de un aumento de la osmolaridad de la película lagrimal¹¹⁻¹⁴ e inflamación de la superficie ocular.^{15,16} El ojo seco está reconocido como una alteración de la Unidad Funcional Lagrimal, un sistema que integra las glándulas lagrimales, superficie ocular (córnea, conjuntiva y glándulas de meibomio), párpados y también los nervios sensoriales y motores que los interconectan.¹⁷ Esta unidad funcional controla los componentes principales de la película lagrimal de forma regulada y responde a influencias medioambientales, endocrinales y corticales. Su función principal es preservar la integridad de la película lagrimal, la transparencia de la córnea y la calidad de la imagen proyectada en la retina.¹⁷⁻²⁰ Clasificación El ojo seco se clasifica en función de sus causas etiológicas, mecanismos desencadenantes y severidad de la condición.²¹ Causas etiológicas El ojo seco puede ocurrir como consecuencia de un aumento de la evaporación o déficit de la película lagrimal. La excesiva evaporación de la película lagrimal se puede deber a causas intrínsecas, como la disfunción de la glándulas de meibomio, desórdenes de la apertura palpebral, párpados y/o globo ocular, y baja frecuencia de parpadeo; y extrínsecas, como deficiencia de vitamina A, interacciones con los componentes preservativos de fármacos tópicos, porte de lentes de contacto y conjuntivitis alérgicas. Un déficit de la secreción de la película lagrimal puede ocurrir en casos del síndrome de Sjögren, deficiencias de la glándula lagrimal

principal o secundaria, obstrucción de los conductos de la glándula lagrimal o hiposecreción refleja sensorial o motora

El ojo seco es una enfermedad multifactorial de la lágrima y superficie ocular que resulta en síntomas de discomfort, distorsión de la visión e inestabilidad de la película lagrimal, teniendo esta última el potencial de producir un deterioro de la superficie ocular. Esta enfermedad se ve acompañada de un aumento de la osmolaridad de la película lagrimal e inflamación de la superficie ocular. Aunque son numerosas las causas que pueden provocar el ojo seco, esta condición ocurre fundamentalmente como consecuencia de un aumento de la evaporación o déficit de la película lagrimal. Además, un ambiente inadecuado también puede jugar un papel fundamental en la incidencia y desarrollo del ojo seco. Se ha estimado que entre un 5 y un 30% de la población sufre ojo seco, dependiendo de la definición de ojo seco usada, distribución geográfica donde se evaluó la prevalencia y rango de edad de la población evaluada.

En este sentido la (Clínica de Ojos Reyes-Giobellina, 2019) aporta información relevante que señala:

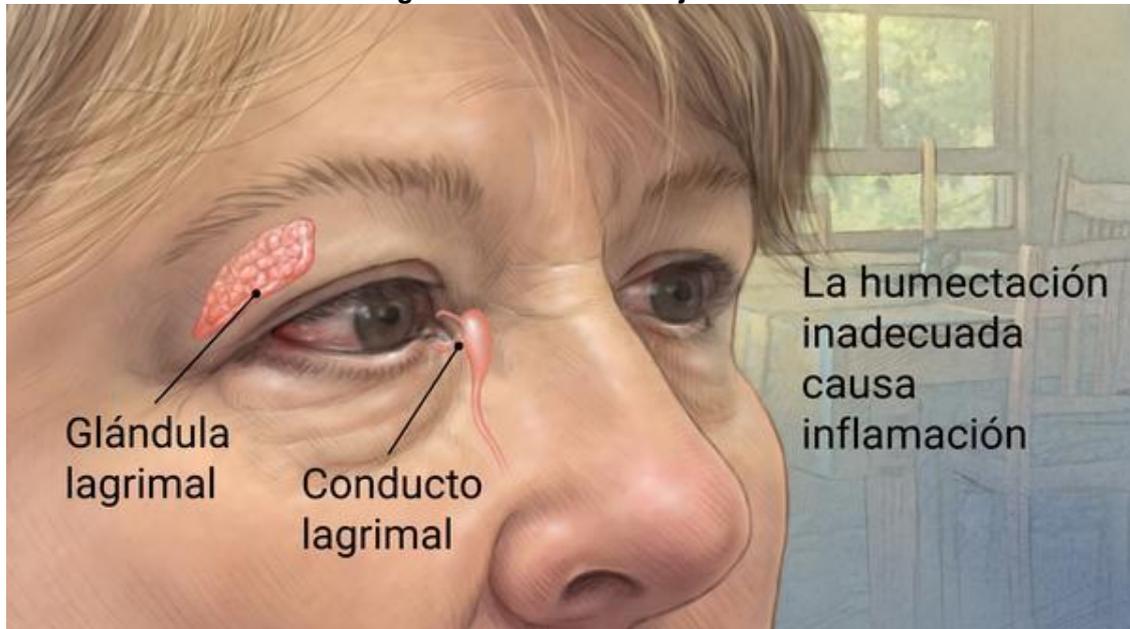
Para el correcto diagnóstico y seguimiento del ojo seco se suelen emplear varios métodos de evaluación. Actualmente, los usados más frecuentemente son la evaluación de la tinción corneal; estimación de la estabilidad, volumen y osmolaridad de la película lagrimal; y valoración de la sintomatología.

Las estrategias disponibles para el tratamiento del ojo seco son diversas e incluyen la mejora de las condiciones dietéticas y medioambientales, eliminación de fármacos ofensivos, lágrimas artificiales, tratamiento de párpados, fármacos antiinflamatorios, tapones lagrimales y lentes de contacto. Los diferentes tratamientos se usan en función de la severidad del ojo seco y, en muchos casos, se necesitan tratamientos combinados para conseguir los mejores resultados

Entre las principales causas del ojo seco está el consumo de tabaco, es uno de factores que causan ojo seco por la gran cantidad de compuestos químicos que posee además de producir una alta irritación a nivel de los globos oculares por esos motivos los fumadores son más propensos a sufrir de ojo seco. Los rayos de sol son altamente dañinos para nuestro ojo ya que afectan directamente a varias estructuras y una de ellas es la película lagrimal, ya que por la intensidad de los rayos del sol causan que la lágrima se evapore de inmediato causando una resequedad en nuestros ojos.

La edad es un proceso de envejecimiento causa que la glándula lagrimal de pacientes de 40 años disminuya su producción de lagrima en 40% por este motivo personas de más de 40 años son más propensos a sufrir la resequedad que da pie al origen de ojo seco y otras complicaciones.

Figura 3. Síndrome de ojo seco



Fuente: (Cuba, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de Cuba, 2020)

El uso de lentes de contacto y de los líquidos que se utilizan para su conservación e higiene pueden agravar o provocar ojo seco. El clima seco, ventoso y soleado, el smog y la contaminación ambiental, los lugares cerrados, los aviones, la calefacción y el aire acondicionado, los secadores de pelo y los monitores de computación pueden aumentar la evaporación de las lágrimas y producir ojo seco (Montalvo Bonilla, 2015).

Asimismo (Adler, 2019) determina que:

Cuando usamos una computadora o un celular inteligente, así como otros dispositivos digitales portátiles, tendemos a parpadear menos profundamente y menos frecuentemente, lo que lleva a una mayor evaporación lagrimal y también a un mayor riesgo de tener síntomas de ojo seco.

Por otra parte (Montalvo Bonilla, 2015) afirma que:

Ciertos medicamentos pueden disminuir la capacidad de las glándulas lagrimales de producir lágrimas. Entre ellos están los descongestivos y antihistamínicos, los tranquilizantes, antidepresivos, píldoras para dormir, los diuréticos, píldoras

anticonceptivas, algunos anestésicos, medicamentos para el tratamiento de la hipertensión arterial (beta bloqueantes) y para trastornos digestivos (anticolinérgicos).

Las cirugías refractivas y de catarata provocan una molestia e irritación en la córnea durante el procedimiento que traen como consecuencia una degeneración epitelial y una sensibilidad en la córnea y como consecuencia una disminución en el proceso de parpadeo del paciente con una gran resequeidad a nivel de sus globos oculares y dando origen a la presencia del ojo seco en el paciente.

En este sentido (Adler, 2019) añade las siguientes causas además de las ya nombradas:

Además de ojos secos, el fumar se relaciona con problemas oculares graves como, por ejemplo degeneración macular, cataratas y uveítis. Determinadas enfermedades sistémicas, tales como diabetes, trastornos relacionados con la tiroides, lupus, artritis reumatoide y Síndrome de Sjögren, contribuyen a la aparición de problemas de ojo seco. Los medicamentos de receta y de venta libre, que incluyen antihistamínicos, antidepresivos, determinados fármacos para la presión arterial y píldoras para el control de la natalidad, aumentan el riesgo de síntomas de ojo seco, los problemas de párpados el cierre incompleto de los párpados al dormir o parpadear, un trastorno llamado lagofthalmos, puede ser causado por envejecimiento o aparecer después de una blefaroplastia plástica, así como por otras causas, puede ocasionar ojo seco grave que, si no se trata, podría llevar a una úlcera corneal. Asimismo, LASIK y otras cirugías refractivas corneales algunas veces pueden causar ojo seco. En la mayoría de los casos, sin embargo, la incomodidad por ojo seco después de la cirugía LASIK es temporaria y se resuelve en el correr de algunas semanas posteriormente al procedimiento.

El diagnóstico del síndrome del ojo seco, aunque parece sencillo, es relativamente complejo, los principales signos y síntomas que produce el ojo seco son los siguientes: Sensación de cuerpo extraño, resequeidad ocular, visión borrosa, picazón, escozor, fotofobia, fatiga visual, escribir, ver televisión y al conducir, pesadez a nivel de los párpados, hiperemia conjuntival.

La clasificación del ojo seco según la severidad se clasifica en diferentes grados:

Grado 1 o leve.- La mayoría de los síndromes de ojo seco se inician lentamente, empezando por un grado leve. En tales casos, los primeros síntomas no se dan en

circunstancias normales, sino sólo en situaciones de sobreexposición que no producirían síntomas de ojo seco en otras personas normales que estén en las mismas circunstancias ambientales. Los ambientes agresivos más frecuentes son las corrientes de aire por viento, abanicos, ventanilla de coche abierta, aire acondicionado, atmósferas muy secas (avión, barbacoas), porte de lentes de contacto, o cansancio físico. A esta fase en que los síntomas sólo aparecen en ambientes de sobreexposición se la denomina de gravedad grado 1-minus. Cuando el síndrome progresa, y se entra claramente en el grado 1 de gravedad, los pacientes tienen con frecuencia creciente síntomas de ojo seco en circunstancias ambientales normales. Los síntomas más frecuentes son sensación de sequedad, picor y raspado, cansancio ocular, fotofobia, BIVA (Blinking-Improved Visual Acuity), blefarospasmo fisural tónico o clónico, tos foto inducida, etc. Es obvio que debajo de todo síntoma hay un signo que la medicina actual puede o no detectar con pruebas analíticas bioquímicas o biofísicas, tales como hiperosmolaridad lacrimal, lisozima lacrimal baja, citokinas inflamatorias (IL-1, IL-6, MMP-9, etc.), etc. En una clasificación del ojo seco para uso clínico práctico apta para cualquier oftalmólogo no xero-dacriólogo, se han descartado para esta clasificación otras pruebas distintas a las basadas en la fento-biomicroscopía, aunque el uso de ellas sea imprescindible cuando se trata de afinar en los parámetros I y II etiopatogénico e histológico. Cabe destacar el BIVA como uno de estos síntomas del grado leve. El paciente con un BUT bajo pierde rápidamente la lisura y regularidad de la película lacrimal que cubre la superficie anterior de la córnea, lo que desenfoca las imágenes retinianas y hace ver borroso. Esta pérdida de agudeza visual la nota preferentemente cuando lee caracteres pequeños, especialmente si corresponden a números, o si tiene monovisión. Cuando el paciente parpadea repetitivamente varias veces recupera durante unos pocos segundos su agudeza visual habitual, pues reconstituye momentáneamente la continuidad de la película lacrimal precorneal. Si en vez de parpadear se instila una gota de lágrima artificial, la recuperación de su agudeza visual habitual puede durar unos pocos minutos. El BIVA es un síntoma patognomónico de ojo seco por primera vez descrito como tal en la publicación de la Triple Clasificación de Madrid. Generalmente, el paciente con grado 1-minus o grado 1 desconoce que tiene ojo seco.

Grado 2 o medio.- Los pacientes en este estadio, además de tener síntomas más o menos evidentes, tienen signos detectables a la lámpara de hendidura, tales como erosiones epiteliales, keratopathia punctata, keratopathia filamentosa, TRPL corto, hiperemia de los trígonos conjuntivales expuestos, legaña, o blefaritis marginal. Con

un tratamiento adecuado estos signos pueden desaparecer, aunque sea temporalmente.

Grado 3 o grave.- Estos pacientes, además de tener síntomas de sequedad de la superficie ocular de mayor o menor intensidad, tienen signos detectables a lámpara de hendidura, que han quedado como secuelas permanentes. Los más frecuentes son úlceras corneales, leucomas, nefelios, neovascularizaciones corneales, metaplasia escamosa epitelial, retracción de los fondos de saco conjuntival, y retracción de los pliegues del lago lacrimal entre la carúncula, la plica semilunar y el trígono conjuntival nasal. En este grado 3 o grave, se puede introducir un grado 3-plus, cuando la agudeza visual queda permanentemente disminuida como consecuencia de las secuelas del ojo seco, como son la queratinización, cicatrización y demás lesiones que afectan al centro de la córnea. Se justifica esto porque la presente clasificación es para uso clínico práctico, y la situación clínica y social de discapacidad por lesiones que disminuyen gravemente la agudeza visual suele ser muy diferente a cuando las lesiones afectan a la periferia corneal o no disminuyen la agudeza visual.

La Triple Clasificación del Ojo Seco incluye la caracterización etiológica, la histopatológica y el impacto de esta enfermedad sobre la calidad de vida. Esta clasificación es de utilidad para llegar al diagnóstico etiológico, y a la fisiopatología y clínica, por lo que puede ayudar al oftalmólogo práctico a abordar el conocimiento, seguimiento y tratamiento del ojo seco a largo plazo y con una orientación etiológica e histopatológica (Merayo Llove & Murube del Castillo, 2019)

El ojo seco no necesariamente significa que los ojos se encuentren secos es decir que los pacientes pueden presentar producción lagrimal pero a lo que se refiere a calidad y aporte de nutrientes nivel de la superficie ocular, puede verse afectada y esto se da por la película lagrimal de los pacientes no se encuentra estable. Existen diferentes métodos de estudio y test diagnósticos objetivos que se utilizan clínicamente para calcular la integridad y estabilidad de la película lagrimal. Sin embargo, todavía no existe ninguna prueba que por sí sola pueda diagnosticar todos los tipos de ojo seco. Lo que se requiere es tener un diagnóstico que aporte conocimiento del grado de gravedad, del subsistema afectado y del origen para así poder transformar un tratamiento más concreto.

“En muchas ocasiones el diagnóstico de esta enfermedad se realiza en las consultas de Atención Primaria, donde el médico, gracias a la anamnesis y a la exploración física, consigue realizar una primera aproximación diagnóstica” (Vacas, 2017). El análisis más efectivo para el ojo seco a nivel clínico, se fundamentó en el examen completo del paciente, y en test determinados que se ejecuten en consulta. Entre los más importantes y útiles para diagnosticar esta patología, tenemos el test Schirmer y el But que es el autorizado a evaluar la cantidad, calidad de lagrime y permanencia de la película lagrimal con resultados positivos para diagnóstico eficaz y efectivo; así lo corrobora (Verdaguer, 2013) quien afirma que: “el test de Schirmer determina si el ojo produce suficientes lágrimas para mantenerse húmedo. Esta prueba se lleva a cabo cuando una persona presenta ojos muy resecaos o un lagrimeo excesivo”. En función de lo descrito, hay que tener en cuenta que esta prueba es de suma importancia al momento de diagnosticar el ojo seco; existen diferentes versiones de esta prueba conocida como el Test de Schirmer 1 y 2 por que estas pruebas se encargan de evaluar diferentes segmentos de la película lagrimal y así obtener diagnóstico más acertado.

Test de BUT (Período de tiempo en la ruptura lagrimal) se encarga de valorar la estabilidad de la película lagrimal. Así lo afirma (Pinto Fraga, Garrote Rodríguez, Abengózar Vela, Calonge Cano, & González García, 2011)

Este método fue descrito en 1969 por Norm57, y consiste en instilar fluoresceína en la superficie ocular para permitir la visualización de la película lagrimal y medir el tiempo que esta tarda en romperse desde el último parpadeo. Su visualización se realiza con la lámpara de hendidura y el filtro azul. El gran inconveniente de esta técnica es que la propia instilación de la fluoresceína provoca la inestabilidad de la película lagrimal. Este problema ha hecho que algunos autores recomienden la instilación de una cantidad controlada de fluoresceína para obtener valores más repetibles.⁵⁸ Se consideran valores normales de BUT los superiores a 10 segundos.

Valores por debajo de éstos indicarían una alteración en la estabilidad de la película lagrimal.

En la actualidad existen diferentes tipos de tratamientos clínicos como quirúrgicos para el ojo seco con fin de mejorar la calidad lagrimal y mantener la integridad de la superficie del globo ocular. En el tratamiento clínico también se puede encontrar una

variedad de ellos; en este sentido (Garg, 2006) se detalla los tratamientos más destacados de acuerdo a lo descrito por

Las lágrimas artificiales es una solución salina que sustituyen a la lágrima convencional. Posee diferentes componentes hipotónicas y otras sustancias que perduran por mucho más tiempo a nivel de la superficie ocular sin el riesgo de que se evapore con el fin de mantenerlo hidratado y nutrido con el objetivo primordial de eliminar esa resequedad que da origen al ojo seco también hay que tener en cuenta que se debe colocar una solo gota en ambos ojos cada dos horas para que el tratamiento tenga un efecto mucho más eficaz. El suero auto logó son lubricantes y humectantes elaborados en base a su propia sangre con el fin de mantener una correcta hidratación a nivel ocular y así eliminar la resequedad ocular factor prominente que da pie a la presencia del ojo seco y evitar que afecten la calidad de vida de cientos de pacientes. Un estimulante mucinososo, se encarga de estimular la producción de moco. En la actualidad existen otro tipo de estimulantes en el mercado como por ejemplo geranilfarnesilacetato y ácidos hidroxieicosatetraenoico con la única función de reparar diferentes tejidos y acelerar la producción de células caliciformes. La pilocarpina parasimpaticomimético es un colinérgico con efecto directo sobre los receptores muscarínicos M3 estimulando la producción en las glándulas lacrimales (pág. 87).

Un análisis del artículo publicado por (Cuidatuvista, 2020) describe como los humidificadores se utilizan con el fin de mantener completamente humectado e hidratados a nuestros ojos durante las horas de sueño y también son muy recomendable usarlas durante las jornadas laborales es decir en horarios muy apretados y exigentes con el objetivo evitar que nuestro ojo se reseque y siempre tener en cuenta nivel de humedad se debe encontrar en equilibrio con la temperatura del sitio en el que se encuentre el paciente. Por otra parte (Batallas Salazar, 2017), afirma que “La cevimelina análogo de la acetilcolina que estimula la producción de las glándulas lacrimales y salivales”; Asimismo realizando un breve resumen del mismo autor el cual destaca la importancia de la vitamina A afirmando que es un excelente suplemento esencial en el crecimiento del epitelio de manera muy normal sin complicaciones, pudiendo determinar que quien carece de esta vitamina causa una gran resequedad a nivel de la superficie ocular y una gran queratinización en casos más severo complicando así los síntomas que el paciente ya pueda estar manifestando (Batallas Salazar, 2017). Otro tratamiento se detalla en el artículo de

(Dé Luó, 2017) donde describe de manera amplia como los ácidos grasos polisaturados actúan de manera positiva y directa dentro de la composición fosfolipídica de la secreción glandular que causa un aumento en la cantidad y producción del film lipídico que ocasiona un efectivo aumento en el volumen lagrimal de los pacientes.

Como tratamiento quirúrgico (Adler, 2017), describe que:

A veces se usan los tapones lagrimales en el tratamiento del ojo seco para ayudar a que las lágrimas permanezcan en la superficie del ojo por más tiempo. Un tapón lagrimal es un pequeño dispositivo estéril que se inserta en una de las pequeñas aberturas (puntos lagrimales) del sistema de drenaje lagrimal que se encuentra en el ángulo interno de los párpados superior e inferior. Después de que estos orificios estén tapados, las lágrimas ya no pueden drenarse fuera del ojo a través de estos conductos. De esta manera, la película lagrimal permanece intacta por más tiempo en la superficie del ojo y así alivia los síntomas del ojo seco.

Acorde con la publicación de (Cabrera Martínez, Río Torres, Hernández Silva, & Padilla González, 2007):

La Organización Mundial de la Salud determinó una clasificación de la agudeza visual, estableciendo cuatro grupos diferentes según la agudeza visual del mejor ojo con la corrección visual disponible en el momento del examen. Estos grupos son: ceguera, limitación visual severa, limitación visual y normalidad.

- Como ceguera se identifica la agudeza visual menor a 20/400 (0,05 o 3/60).
- La limitación visual severa comprende el grupo de personas que logran una agudeza visual de menos de 20/200 (0,1) hasta 20/400.
- En el grupo de limitación visual, los individuos alcanzan agudezas visuales entre 20/60 (0,33) hasta 20/200 y finalmente,
- Los del grupo identificado como de normalidad logran una agudeza visual de 20/60 o más.

Con respecto a los resultados (Cuéllar Sáenz, 2002)

Cuando se habla de la máxima corrección disponible, se debe entender que no siempre se puede contar con una solución refractiva apropiada, pues ello implicaría tener el dato optométrico correspondiente en cada caso y, desde el punto de vista de

salud visual comunitaria, interesa más la condición visual con la que vive cada individuo cotidianamente.

Referente a la distribución de la población (IndexMundi, 2019) se refiere a esta de la siguiente manera:

Según la edad. La información está incluida por sexo y grupo de edades de la siguiente manera: 0-14 años (niños), 15- 24 años (edad laboral temprana), 25-54 años (edad laboral máxima), 55-64 años (edad laboral madura), 65 años y mayores (personas de edad avanzada). La estructura de edades de una población afecta los principales problemas socioeconómicos de una nación. Los países con poblaciones jóvenes (alto porcentaje menor de 15 años) necesitan invertir más en las escuelas, mientras que los países con poblaciones mayores (altos porcentajes de 65 años o más) necesitan invertir más en el sector de la salud.

En una síntesis del libro de (Garg, 2006, págs. 110-111) que destaca lo más relevante respecto al diagnóstico del ojo seco, explica que esta patología no se encuentra fácilmente como parece ya que tiene diferentes signos y síntomas que se puede confundir de hecho explica, en la práctica médica, se puede localizar casos de ojo seco sin signos propios en aquellos pacientes que acuden constantemente a consultas, aquejando molestias oculares sin localizar al examen físico nada aparente que demuestre lo referido y si embargo son portadores de ojo seco. Es habitual además que existan varios padecimientos oculares donde los síntomas, incluido los signos también forman parte de su cuadro clínico creándose más difícil el diagnóstico específico en estos casos. En cuanto a síntomas el ojo seco es modificado, donde muchos expertos del tema coinciden en unos es más notable que otros.

De la misma forma también detalla la importancia y función de la lágrima.

Sus funciones principales son: Mantener lisa la superficie corneal, privado para la óptica ocular. Empapar el polo anterior del ojo (córnea y conjuntiva). Evitar la evaporación excesiva. Acarrear el detritus celulares y los metabolitos. Contribuir a la oxigenación corneal. Contribuir a la deshidratación corneal, por ser hipertónica. La mucina forma que la superficie hidrófoba del epitelio corneal se convierta en hidrófila permitiendo el intercambio metabólico. Es parte importante de la nutrición corneal. Es bacteriostática, bactericida y ocasiona que sea inmune defensas.

La producción lacrimal acuoserosa por minuto en situaciones normales durante la vigilia se ha calculado a través de los años y ha resultado que en 16 horas de vigilia la cantidad de producción acuoserosa suma a 5-10 ml/min mientras que durante el sueño el ojo no destila lágrima o lo hace en cantidades mínimas. Es de vital importancia cuando se habla de la anatomía del aparato lagrimal no olvidar la existencia de una unidad funcional formada por la superficie ocular (córnea, conjuntiva, glándulas lagrimales accesorias y glándulas de Meibomio) y la glándula lagrimal. En caso de daño de una de estas partes de la superficie ocular, quiebra la secreción lagrimal (Garg, 2006, pág. 111).

Según (Ocularis, 2006), los síntomas del ojo seco habitualmente son:

Sensación de sequedad, pesadez de los párpados, escozor, quemazón, enrojecimiento de ojos, sensación de cuerpo extraño (de que tenemos una «arenilla» o una pestaña dentro del ojo), dificultad para parpadear, cansancio ocular. En un cuadro más severo, se puede añadir visión borrosa y molestias más intensas en forma de pinchazos. Cuando hay complicaciones (como una úlcera), puede haber dolor intenso y otros síntomas derivados. Por ser algo esencialmente subjetivo, cada paciente lo vive de forma diferente. Alguno lo explica como una sensación de presión dentro del ojo, y otros sitúan la molestia por detrás del globo.

Por otra parte la publicación de (Martín Herranz & Vecilla Antolínez, 2010) define las preguntas que deben formar parte de la anamnesis siendo las siguientes:

- Al estimular sus párpados al despertar están adheridos y debe abrirlos con manipulación.
- Cambio de lentes frecuentes y los bifocales no se pueden soportar.
- Siente un poco de ardor en los bordes palpebrales.
- Opacidad de la visión cuando se mira hacia abajo.
- Lagrimeo.
- Dolores oculares.
- Fotofobia.
- Fatiga ocular, estando bien corregidos ópticamente.
- Mal estar ocular, al ir al cine y ver televisión.
- Aumenta las molestias en aires acondicionados o con el viento.
- Siente algún cambio cuando varía la humedad del ambiente.
- Picor y ardor excesivo al usar colirios (pág. 402).

En la misma publicación también afirma que

El diagnóstico más seguro para el ojo seco a nivel clínico se basa en un examen de exploración total de todo el aparato lagrimal: sistema secretor, sistema excretor y anexos oculares, se debe fundamentar en una historia clínica, exploración local, pruebas para la secreción lagrimal, pruebas para la excreción lagrimal y exploraciones complementarios generales para así poder orientar al paciente (Martín Herranz & Vecilla Antolínez, 2010, pág. 419).

En función de los datos recopilados en esta investigación se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo para determinar la incidencia de ojo seco. Así pues para la recaudación de datos se debe tomar en cuenta la historia clínica se debe interrogar paulatinamente los síntomas que pueden inducir a una sospecha, si la sintomatología hace falta, es bueno examinar si hay reacciones alérgicas a algunos medicamentos, alimentos o al medio ambiente, no dejar de lado el medio donde trabaja, si hay ventiladores o aires acondicionados fríos o calientes, si desmejora con el aire acondicionado del automóvil, si en otras estaciones del año hay cambios y si mejora cuando hay mayor humedad en el ambiente.

Por su parte (Martín Herranz & Vecilla Antolínez, 2010), afirma que:

La anamnesis en esta enfermedad es decisiva, tal es así que existen una serie de cuestionarios pensados, cuya aplicación genera un por ciento de especificidad y confiabilidad, que contribuye al diagnóstico de ojo seco en particular, ejemplo de estos es el Test de Mac Monnie. En cuanto a los factores de riesgos de ojo seco tenemos una gama de condicionantes que siempre han de ser evaluados en el interrogatorio habitual. Por ejemplo factores como la edad avanzada debido a la atrofia de la glándula lagrimal y sus accesorios que conlleva a la disminución del flujo de secreción de la lagrime; el sexo femenino por la alteración del equilibrio estrógenos-andrógenos en situaciones como la menopausia, el embarazo y el uso de anticonceptivos hormonales; la actividad laboral que genera disminución del parpadeo evaporando la lagrime como ocurre con el abuso de la computadora o la lectura.

El medio ambiente imperante donde predomine la polución como el humo, polvo, oxidantes, así también el frío, el aire acondicionado, la calefacción y donde reúne ambientes secos con menos del 35% de humedad, determinan la evaporación de la lágrime. El uso de medicamentos locales como el timerosal, el cloruro de benzalconio

son dañinos de la superficie ocular, así como los sistémicos, por ejemplo: anticolinérgicos, tranquilizantes, antidepresivos, hipotensores, antihistamínicos, antiarrítmicos, diuréticos, anticongestivos, anti parkinsonianos, antiulcerosos, etc. El uso de lente de contactos también favorece la evaporación de la lágrima. Hay que tener en cuenta además todas las posibles alteraciones morfológicas y fisiológicas de los párpados (pág. 443).

Para realizar un buen diagnóstico de ojo seco nos podemos basar en las diferentes pruebas para determinar la secreción lagrimal. Hay varios test que nos pueden ayudar para medir la cantidad y la calidad de la lágrima así podemos dar un diagnóstico y un tratamiento oportuno a las personas que padezcan de molestias relacionadas con el ojo seco

El test de Schirmer I consiste en insertar en el tercio externo de la conjuntiva bulbar inferior el extremo de una tira de papel secante de 5 mm de ancho y 30 mm de longitud, dejando que se impregne de lágrima durante 5 minutos. Pasado este tiempo, se retira y se mide la longitud de la tira humedecida con la lágrima. Esta modalidad de test evalúa la secreción total (basal y refleja), puesto que la propia inserción de la tira provoca lagrimeo reflejo. El punto de corte del test Schirmer I está entre 5 y 15 mm. Esta prueba también puede realizarse con anestesia, pasando a denominarse Schirmer I modificado. El test Schirmer II se realiza con anestésico tópico y con estimulación de la mucosa nasal, provocando así el reflejo nasolagrimal. La lectura se realiza a los 5 minutos y el punto de corte en este caso es de 15 mm. Todas las modalidades del test de Schirmer deben realizarse con los ojos cerrados para evitar la interferencia de factores ambientales (Pinto Fraga, Garrote Rodríguez, Abengózar Vela, Calonge Cano, & González García, 2011).

Figura 4. Test de schirmer



Fuente: (Farmacias Cruz Verde, 2017)

En la actualidad hay diferentes tratamientos que se puede poner en práctica para poder dar un mejor estilo de vida a las personas que sufren de ojo seco. Hay que tomar en cuenta que esto no tiene cura sino es tratable, por lo cual hay varias técnicas de tratamiento que se aplica según la exigencia de las personas que lo sufren. Así pues se explica de manera general lo que describe (Garg, 2006, pág. 140) mencionando que la base del tratamiento debe ser individualizada, y enfocada en primera instancia a la educación del paciente el cual debe avalar ambientes adecuados, evitar los hábitos infectados, parpadear con repetición ante la lectura, etc. Por otra parte también recomienda que el experto debe garantizar la búsqueda de la etiología del ojo seco con el fin de eliminar la enfermedad y no utilizar remedios atenuantes, aunque sabemos que las lágrimas artificiales deben ser las principales ajustada en todo paciente con esta patología. Un ejemplo de tratamiento etiológico: se da en los casos en los que se determina una enfermedad general (artritis reumatoide, lupus, avitaminosis) ya que será propio y específico de esa enfermedad.

Otro caso que menciona el mismo autor se presenta en mujeres menopaúsicas con un grave proceso inflamatorio en el cual no soluciona con tratamiento incluso de coadyuvantes como la ciclosporina, la administración de andrógenos como terapia de reemplazo. La lágrima artificial está formada por el 98% de agua, por solución salina isotónica o hipotónica, sustancias que ayudan a la duración sobre la superficie ocular con el fin de conservar hidratado el ojo, hay que tomar en cuenta que se debe poner una sola gota en cada ojo. La costumbre debe definirla el especialista teniendo en cuenta el grado de afectación o de fatigas referidas por el paciente. Estas se encargan de afianzar, hidratar y lubricar la superficie ocular y tiene algunos inconvenientes, por lo que deben ser apropiadamente escogidas según las características del paciente. La actividad es sin duda el factor más importante de un colirio, pues debe cumplir los siguientes requisitos: aliviar la irritación ocular, afirmar y afianzar la formación de la película lagrimal preservando la agudeza visual, aumentar el volumen lagrimal y sustituir la capa mucínica deficiente (Garg, 2006, pág. 146)

También es muy útil el uso de pomadas que se colocan en la noche conservando una adecuada humedad; como lo afirma (Merayo Llove & Murube del Castillo, 2019):

La aplicación tópica de ciclosporina A reduce la expresión de marcadores de inflamación en la conjuntiva (Expresión de HLA-DR), Incrementa el número de células

caliciformes, disminuye los patrones de tinción de la superficie ocular y mejora los síntomas. Los resultados más consistentes se han obtenido con concentraciones del 1%.

Los ácidos grasos esenciales han sido descritos de acuerdo a (Merayo Llove & Murube del Castillo, 2019) como:

Compuestos que tienen que ser administrados en la dieta ya que no pueden ser sintetizados por los vertebrados. Los ácidos grasos omega 6 son precursores del ácido araquidónico y por lo tanto de la inflamación, mientras que alguno de los OMEGA 3 como el ácido linoleico y gammalinoleico (presentes en el pescado) inhibe la síntesis de mediadores de inflamación. Estos últimos se han ensayado con buenos resultados en el ojo seco asociado a la artritis reumatoide.

Los oftalmólogos deben acomodar su tratamiento para lograr el mejor resultado acomodado a cada caso. Deben aliviar los síntomas del paciente al grado de que este quede satisfecho. Una técnica usada para lograr gusto es la oclusión del punto por medio de inserciones puntuales, cauterización o método con láser de argón. En casos de sequedad ocular severa, la tarsorrafia puede ser una opción. Aunque los pacientes podrían no preferir esta opción, es muy eficaz en patologías difíciles, como úlceras neurotrópicas. Para el tratamiento quirúrgico hay algunas maneras de inspeccionar que la lágrima ya emanada por el sistema secretor no sea absorbidas por el sistema excretor y se conserven en el ojo por mucho más tiempo de lo que regularmente están, las diferentes técnicas aplicadas no son de riesgo.

Lo más manipulado en la actualidad es el taponamiento del conducto lagrimal transitorio con tapones de silicona que forman un método seguro y positivo para tratar el ojo seco, un tapón lagrimal es un pequeño conector estéril que se inserta en uno de los puntos lagrimales del sistema de desagüe lagrimal que se encuentra en la esquina interna de los párpados superior como inferior, de esta manera conseguimos que las lágrimas ya no se drenen y duren más tiempo en el ojo, se emplea en pacientes en los que el uso habitual de lágrimas artificiales se muestra seca.

Con respecto al tratamiento quirúrgico (Murube, 2007) realiza una detallada descripción a continuación:

Las intervenciones quirúrgicas para aliviar el ojo seco tienen dos finalidades distintas: Aportar substitutos lacrimales: Transposición de conducto salival parotídeo, trasplante de glándulas salivales, y reservorios abdominales de lágrimas artificiales. Retener en el mar lacrimal la lágrima natural o la de colirios de lágrimas artificiales. Incluyen estas Técnicas la oclusión de vías lacrimales, cisternoplastia, blefarorrafias lateral y medial, y blefaroptosis. Algunas de estas intervenciones son sencillas, y alivian las sequedad de los Ojos Secos con gravedad leve o 1 (síntomas de Ojo Seco sin signos ostensibles), media o 2 (síntomas de Ojo Seco con signos manifiestos, pero reversibles). Otras son más complejas y se aplican a los casos de Ojo Seco grado 2 más avanzado, o a los de Ojo Seco grave o 3 (síntomas de Ojo Seco, con signos manifiestos e irreversibles).

La oclusión de las vías lacrimales altas. Evita que se pierda la poca lágrima que se origina o las gotas de lágrima artificial que se infiltran. Es un tratamiento paliativo que puede hacerse desde los primeros momentos de la enfermedad, como coadyuvante de los métodos ambiental y médico. Antes de hacerlo, es necesario evidenciar la filtración del ducto lacrimonasal, pues de existir, aparte de ser inservible la mediación, aislaría el saco lacrimal, incitando una dacriocistitis y rija. Entre los métodos insinuados están la dacriocistectomía, la separación, ligadura o décalage de los canalículos, y la anteposición quirúrgica de los puntos lacrimales. Todas estas técnicas han tenido muy poca propagación. El cierre térmico de los canalículos por cauterización o diatermia fue suficiente usado en la segunda mitad del siglo XX. Hoy apenas se usa, pues es de resultados variables e inciertos, y con intensidad escasa se reabren los canalículos y con fuerza enorme se provocan rectificaciones palpebrales mediales. Los tapones reabsorbibles de gelatina, colágeno, acrílico termo retráctil o catgut (estos últimos temporalmente prohibidos por la encefalopatía espongiiforme bovina) que se instalan en la porción vertical u horizontal de los canalículos lacrimales. Duran sólo días o semanas. No se usan como tratamiento, sino como práctica para calcular el beneficio que daría un taponamiento perdurable. Los tapones perdurables desde su iniciación en 1975 (Freeman) han tenido grandes variantes, tanto en cuanto a su forma (para porción vertical u horizontal de los canalículos; rectos, en diábolo, de tope oblicuo, etc.) como en cuanto a su material (silicona, polietileno, hidroxietilmetacrilato, teflón). Su éxito se ha debido tanto a las mejorías de su uso como a su propagación por los intereses comerciales de

numerosas cosas técnicas. La suma de los oftalmólogos los coloca sólo en los puntos lacrimales menores, pues la distribución en los superiores es más difícil, y además con el tiempo se expulsan naturalmente con más habilidad que los inferiores por el perpetuo movimiento del párpado superior al parpadear. La obstrucción de sólo el punto lacrimal inferior causa un alivio limitado, pues la lágrima acrecienta su tasa de eliminación por el punto superior. El parcheo de los puntos lacrimales es una técnica surgida en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid en 1995, consistente poner en carne viva el área del borde palpebral que rodea el punto lacrimal, y coser sobre ella un trozo de membrana amniótica o de mucosa conjuntival extraída del mismo ojo. El cambio que ejercemos actualmente utiliza piel autóloga del párpado superior. Se hace levantando un cuadrilátero de epitelio de 2 x 2,5 mm alrededor del punto lacrimal, y envolviendo esta área con un trocito de piel de tamaño levemente superior tomado de párpado superior. El parche prende en unos días. Si tuviese que quitarse por haber mejorado menudamente la sequedad, cosa que es excepcional, bastaría con agujerear, sin dolor, con un dilatador de punto lacrimal. La variante de Fernández del Coterro usa mucosa bucal.

Cisternoplastia El ángulo externo de la hendidura palpebral o cisterna lacrimal almacena la mayor parte de la lágrima que se extenderá sobre la superficie ocular. La cisternoplastia consiste en hacer un repliegue cutáneo en el ángulo externo, lo que aumenta su capacidad, reteniendo más lágrima artificial. Un ojo normal contiene en su mar lacrimal aproximadamente 7 microlitros de lágrima; una gota de lágrima artificial tiene aproximadamente 30 microlitros, es decir, unas 4-5 veces más que la lágrima que en ese momento pueda tener el ojo del paciente. La cisterna lacrimal normal suele almacenar 1 microlitro, mientras que un neo-cisterna quirúrgico almacena alrededor de 20 microlitros. Tanto el parcheo de los puntos lacrimales como la cisternoplastia son operaciones fáciles, que pueden recomendarse ya desde los estadios de ojo seco 1 o leve. Las dos operaciones son inapreciables a simple vista, por lo que no influyen en la estética.

Y-V-Plastia. Esta cirugía sólo está admitida si hay cierto conjuntivochalasis, especialmente si afecta al aquarium del meñisco lacrimal inferior. El meñisco lacrimal formado sobre el borde palpebral inferior tiene una parte central situada bajo la córnea, que hemos designado el aquariummeniscal porque es donde el párpado superior al bajar acumula la lágrima del menisco y al subir la arrastra hacia la superficie corneal (en latín aquarium no figuraba recipiente para animales y plantas acuáticas, sino abrevadero para animales domésticos). Ojos con elaboración normal

de lágrima tienen falta de la película lacrimal pre corneal por tener conjuntivo chálasis del tercio medio palpebral.

Blefaroptosis provocada La superficie ocular en la mirada de frente expone unos 200 mm². Un descenso del párpado superior de 1 mm reduce la hendidura palpebral en aproximadamente 20-30 mm². No es operación que deba hacerse en ojos secos leves y medios (gravedad 1 y 2), pero que sí puede indicarse en ojos de gravedad 3. El aumento de las operaciones estéticas de elevación del párpado superior, generalmente en personas de edad ya con Ojo Seco, hace que su sequedad evaporativa aumente. Si el resto de las terapias quirúrgicas o médicas no alivian el cuadro de sequedad, la opción final es provocar una blefaroptosis que devuelva el párpado superior a su posición previa.

Trasplante de glándulas salivales, Los primeros casos se publicaron en España en 1986, y desde entonces han sido repetidos por muchos autores. La glándula salival submandibular puede trasplantarse a la fosa temporal, anastomosando sus vasos a los temporales superficiales, y conectando su conducto de desagüe al fórnix conjuntival lateral, donde verterá su secreción. Las glándulas salivales mayores (parótida, submandibular, sublingual) y menores (labiales, palatinas, etc.) también pueden ser trasplantadas en pequeñas porciones bajo la conjuntiva de los párpados superior e inferior. Estas glándulas salivales trasplantadas quedan denervadas, por lo que sólo tienen secreción basal y no refleja; por ello, pueden estimularse con pilocarpina oral o en colirio. Además, los trasplantes glandulares son óptimos en personas con salivación normal o casi normal, y son menos útiles en los síndromes de Sjögren y demás alteraciones pan-exocrinas, pues en ellas las glándulas salivales también son hipofuncionantes.

Transposición del conducto parotídeo El conducto de la glándula salival parótida desemboca en la boca a la altura del segundo molar superior. El conducto puede ser aislado y llevado subcutáneamente al fórnix conjuntival infero-lateral del ojo. Esta operación sólo se hace en casos graves, pues tiene la limitación de producir lágrimas de cocodrilo, es decir, un abundante flujo secretorio cuando se estimula la salivación por comer.

Reservorio abdominal de lágrima artificial. Este reservorio es un recipiente disciforme que se rellena con lágrima artificial. El modelo más usado se vacía por compresión con gas freon. El reservorio se implanta bajo el tejido subcutáneo del abdomen, y libera ininterrumpidamente lágrima artificial por un tubito de silicona que

asciende subcutáneamente por el abdomen, tórax, cuello, dobla por detrás y encima de la oreja, sigue horizontalmente por la sien y penetra bajo el párpados superior donde se exterioriza en el fórnix conjuntival superior: Allí, ni se ve ni molesta, pero libera lágrima artificial a un ritmo programable.

El reservorio debe rellenarse cada 30-60 días (según su capacidad). Para ello se inyecta la lágrima artificial transcutáneamente en la pared abdominal, penetrando en el reservorio. Los reservorios abdominales son un paso importante en la Xero-dacriología, porque son la única solución a los ojos secos de grado de severidad 3-plus, que no ven por opacidad de la córnea por sequedad y que necesitan un trasplante corneal. Este trasplante corneal sólo sobrevivirá si se recupera antes de ello una humectación permanente de la superficie ocular con un dacriorreservorio abdominal previamente implantado.

En el contexto de la ética del tema (Barrantes-Monge, Rodríguez, & Lama, 2009) declaran lo siguiente:

La relación médico-paciente es la piedra angular de la práctica y ética médicas. Para lograr el respeto por los adultos mayores es necesaria una medicina prudente, basada en una práctica en la cual la reflexión ética y clínica pueda contribuir. Esto último es viable si se hacen valer los derechos del adulto mayor, en particular como paciente para la toma de decisiones, En la totalidad de los países americanos se observa un cambio demográfico debido a un aumento en la perspectiva de vida y un descenso en la natalidad. Ejemplo de ello son Uruguay, Chile y México. En la actualidad, el 60% de personas mayores de 60 años viven en países en vías de desarrollo y se espera que para 2025 este porcentaje ascienda a un 75%, de manera que tres de cada cuatro adultos mayores vivirán en estos países. La vejez es una etapa normal de la vida: envejecemos desde que nacemos. En países en vías de desarrollo, se llama “ancianos”, “adultos mayores” o “personas de la tercera edad” a quienes tienen 60 años o más, y en países desarrollados a los que tienen 65 años o más. En este artículo utilizaremos el término “adulto mayor”. Esta situación de rebote puede llevar a que se les reflexione personas no adecuadas, cuando quizás lo que han perdido es la auto valencia, pero sigue predominando su competencia y su capacidad mental para decidir los aspectos afines con su persona. Un clásico ejemplo es la “institucionalización”, decisión tomada por familiares, en la mayoría de los casos los hijos, sin examinar al presuntuoso. Esa discriminación no sólo ocurre en lo social con gran impacto sobre lo físico y mental de estas personas, sino también en el campo de la salud.

Existen ofuscaciones hacia la vejez, vigentes en la sociedad, incluso en el discurso de los profesionales que se dedican a la gerontología. Entre estos prejuicios, el más común y peligroso es reflexionar que los viejos son todos enfermos o discapacitados. Por lo antes expuesto, resulta necesaria una medicina reflexiva, donde prevalezca el respeto a la integridad del anciano. La reflexión ética y clínica puede contribuir en la práctica clínica geriátrica para mitigar la soledad y la impresión de incompetencia que a pequeño presenta la persona de la tercera edad. Esto último consentirá que se mantenga la expresión de la personalidad y de la calidad de vida de la persona adulta, y mantener el sentido de su coexistencia.

La relación médico-paciente es la piedra angular de la práctica médica y, por lo tanto, de la ética médica. En la declaración de Ginebra se exige al médico que debe “velar ante todo por la salud de su paciente” y el Código Internacional de Ética Médica estipula: “El médico debe a sus pacientes todos los recursos de su ciencia y toda su lealtad”. A pesar de lo anterior, es común que ocurra un deterioro en la relación-médico paciente en el grupo de los adultos mayores.

Si bien la información al paciente se ha ido introduciendo en la práctica sanitaria, en algunos casos ello no se hace directamente con éste sino con sus familiares. Algunos padecimientos que pueden generar esta situación son: deterioro cognitivo, enfermedad crónica incapacitante, pérdida de la auto valencia, dependencia económica, etc. Sin embargo, también puede deberse al ageismo, viejismo o rechazo al anciano por parte del personal de salud, y sin ninguna de las condiciones previamente mencionadas. Butler definió este viejismo como “el prejuicio (que) se aplica principalmente (...) de la gente joven hacia la gente vieja”. Salvarezza considera que el viejismo implica una conducta social compleja con dimensiones históricas, culturales, sociales, psicológicas e ideológicas, basada en un conjunto de prejuicios, estereotipos y discriminaciones que se aplican a los viejos en función de su edad. Quizás la empatía no se alcanza porque el personal sanitario no tiene la experiencia de haber sido viejo y, por lo tanto, presenta dificultad para ponerse en el lugar del otro, especialmente en una sociedad donde cada vez más los ancianos no conviven con la familia y, por lo tanto, llegan a ser personas desconocidas.

Es necesario apelar a los derechos de los adultos mayores no sólo en su calidad de tales, sino también como pacientes. Esto con el objetivo de mantener o mejorar su autonomía y calidad de vida (previniendo la discapacidad). En la relación médico-paciente es habitual solicitar al personal de salud información diagnóstica, acompañada del pronóstico: resultado esperado del acto médico. En algunas

ocasiones, este resultado obtenido no es exacto, debido al acto médico mismo; en otras, debido a la intervención de terceros (familiares o cuidadores). Esto último se torna problema cuando la información suministrada por el médico hacia el paciente es para conocer la situación, evolución y finalmente adoptar una forma de vida; o bien cuando el paciente tiene que colaborar con su tratamiento.

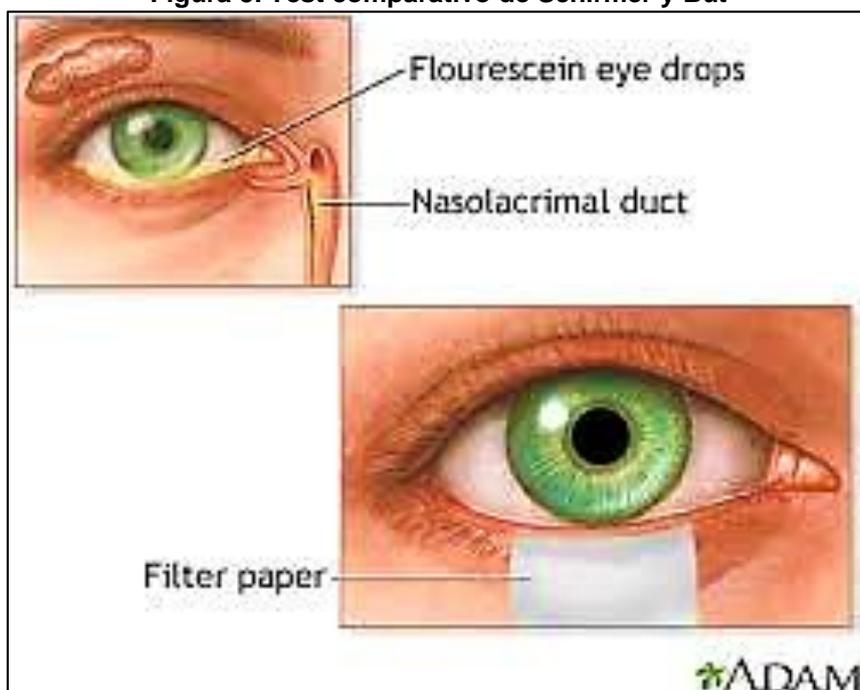
No sería justo privar a los adultos mayores de algunos procedimientos diagnósticos y terapéuticos simplemente por ser “viejos”, cuando el beneficio de mejorar la calidad de vida puede ser enorme. Otro acto de justicia consiste en escuchar al paciente, porque escuchar favorece la relación y la confianza. Uno de los motivos por los cuales el personal de salud rechaza atender al anciano es porque acude a la consulta con una lista de quejas. Es responsabilidad del profesional de salud permitir que el paciente relate y aclare sus quejas; esto le hace sentirse considerado y, como ocurre con frecuencia, no siempre la queja principal es el motivo de la consulta. Se debe cumplir también con un examen físico adecuado, así como con los estudios de laboratorios pertinentes. Este acto de justicia consiste en no privarlos de la tecnología cuando se toma en consideración el juicio de proporcionalidad. Otro acto de justicia es permitir que los adultos mayores ejerzan sus derechos y, dentro de ellos, el ejercicio de su autonomía. Cualquier decisión del paciente es el resultado de su derecho de autonomía o autodeterminación, que viene impuesta por la naturaleza de los bienes jurídicos y por ser el paciente el portador de los mismos.

La autonomía consiste también en que, una vez emitida la decisión, no es necesaria la concurrencia de la voluntad de terceras personas. Esta situación es justificable únicamente cuando el adulto mayor no es capaz de tomar decisiones por alteración mental de algún tipo (es el caso de la demencia severa), y quienes deben tomar la decisión en este caso son los familiares o apoderados. A los pacientes mayores de edad con plena capacidad de prestar su consentimiento se les debe aplicar las reglas generales relativas al mismo. Estas reglas se centran en asegurar que la voluntad, tanto en su formación como en su manifestación, sea consciente y libre, siempre y cuando haya ausencia de vicios que lo afecten. Para que el consentimiento sea realmente adecuado debe cumplir con información adecuada, transmitir la información como un proceso continuo y notificar los riesgos previsible (limitantes y excepciones).

Proporcionar información adecuada consiste en brindarla de modo que todos los adultos mayores tengan accesibilidad a ella. Para esto se deben considerar todas las limitantes del paciente, entre ellas las visuales y auditivas. Con el acceso a la

información, el adulto mayor puede pensar en ella (pensamiento autónomo), pueda elegir su preferencia (pensamiento autónomo) y expresarla libremente (autonomía del deseo), para finalmente implementar su voluntad (autonomía en la acción). Otro acto de responsabilidad médica es asegurarse de que el paciente comprenda toda la información relevante según sus necesidades y, en caso de algún impedimento, el facultativo está obligado a dar una dedicación especial. En ese momento la autonomía se convierte en un valor ético aún más crucial: cuando las condiciones de fragilidad y dependencia pueden amenazar la autodeterminación de los ancianos por el paternalismo de sus cuidadores y/o familiares. Al adulto mayor se le debe advertir de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como del pronóstico y de los riesgos y beneficios de alguna medida emprendida o decisión tomada (Barrantes-Monge, Rodríguez, & Lama, 2009).

Figura 5. Test comparativo de Schirmer y But



Fuente: (Reteimprese, 2020)

Según lo descrito por (López García, García Lozano, Smaranda, & Martínez Garchitorea, 2005)

Desde que en 1903 Schirmer describiese sus tres métodos de cuantificación de la secreción lagrimal, han sido muchas las variantes que se han introducido a lo largo de la historia en la realización de la prueba. Éstas hacen referencia tanto al tipo de material absorbente utilizado, tiempo de duración de la prueba, lugar de colocación de la tira, utilización de anestesia, ojo abierto o cerrado, etc. Esta falta de estandarización hace que los resultados publicados en distintos trabajos sean muy

disparos y poco reproducibles, por lo que algunos autores piensan que se trata de un test de poca sensibilidad en el diagnóstico de ojo seco. Sin embargo, la utilización del test de Schirmer está ampliamente extendida en la práctica oftalmológica habitual y mientras no exista un método mejor debemos realizarlo de la forma más estandarizada posible para que los resultados sean comparables. Aunque existen discrepancias al respecto, se consideran valores normales la humectación de más de 10 mm de la tira absorbente en 5 minutos. La utilización de anestésico, así como el realizar la prueba con los ojos cerrados, da un valor menor de humectación de la tira que la prueba sin anestesia. Distintos estudios encuentran que la anestesia no elimina toda la secreción refleja, por lo que algunos autores no recomiendan la utilización de anestésico en la realización de la prueba ya que además parece que contribuye a aumentar el coeficiente de variación del test. Aunque existen muchas interpretaciones al respecto, nosotros pensamos que la situación más fisiológica posible es aquella en la que el paciente permanece con los ojos abiertos, con un parpadeo normal y sin anestesia. Para ello es muy importante reducir al máximo la estimulación que ocasiona la tira absorbente. La colocación en el lugar adecuado y cuidadosa de la tira, no manipulando excesivamente el párpado ni contaminándola con los lípidos del borde palpebral, así como que el paciente permanezca tranquilo y relajado en la sala de exploración evitando movimientos oculares reduce considerablemente la producción lagrimal refleja. Al igual que otros autores, encontramos una correlación entre los valores del test de Schirmer y la gravedad del ojo seco. Las diferencias en la prueba son estadísticamente significativas entre todos los grupos clínicos. En un estudio previo de nuestro grupo encontramos que las diferencias en los valores del test de Schirmer fueron estadísticamente significativas entre todos los grupos clínicos y entre éstos y el grupo control formado por personas sin clínica de ojo seco. Al valorar los resultados obtenidos según grupos etiológicos, observamos como el test de Schirmer se afecta sobre todo en casos de ojo seco inmunopático y menos en ojo seco etario y traumático. En comparación con otros resultados publicados, nosotros obtenemos unos valores ligeramente superiores ya que realizamos la prueba sin anestesia y con el paciente parpadeando normalmente, además no hemos tenido en cuenta la edad del paciente como factor corrector.

El BUT se define como el intervalo de tiempo transcurrido entre un parpadeo y la primera aparición de un islote de desecación en la superficie corneal. Se trata de un test cualitativo que estima la calidad de la lágrima. Puede realizarse de forma no invasiva, proyectando sobre la córnea distintos reflejos luminosos o instruyendo al paciente a reconocer la desecación corneal, o instilando fluoresceína sódica. Aunque

el fenómeno de zona seca fue ya descrito por Decker en 1876, no es hasta 1969, con el uso de la lámpara de hendidura y la fluoresceína, cuando empezó a usarse clínicamente. El BUT depende de muchos factores relacionados con la calidad de la lágrima así como con las condiciones en que se realiza la prueba. La propia fluoresceína reduce el BUT siendo esta reducción tanto más intensa cuanto mayor es su concentración. La utilización de anestésico, la intensidad de la luz de la lámpara, corrientes de aire, frecuente parpadeo, manipulación palpebral o realización previa del test de Schirmer producen un acortamiento del BUT. Por otro lado éste es independiente de la edad, sexo y raza. La pobre estandarización de la técnica, sobre todo en lo referente a las distintas formas de aplicación y concentraciones de fluoresceína empleadas por distintos autores, hace que se encuentren resultados muy dispares en las publicaciones, aunque se aceptan como patológicos valores inferiores a 10 segundos. El BUT es un indicador de inestabilidad lagrimal que se puede alterar en cualquier tipo de ojo seco y puede explicar, en parte, la visión borrosa de estos pacientes. El acortamiento del BUT se correlaciona con la gravedad del cuadro clínico.

Actividades realizadas.

- Entrevistas con la directora del centro geriátrico “La estancia de Otoño”.
- Charlas educativas sobre Salud Visual a los ancianos y sus familiares.
- Exámenes visuales a los pacientes incluidos en la muestra de estudio.
- Tríptico transmitido para mayor información sobre la afección del ojo seco.
- Entrega de muestras de colirios para poder mejorar la salud visual de los pacientes.
- Charla a los pacientes y familiares a cargo acerca del estado del ojo seco dando encargos para su tratamiento oportuno.
- El presente trabajo de sistematización se realizó en el transcurso de 8 meses, desde octubre del 2018 hasta mayo del 2019. Considerando que el mes de enero se ejecutó la organización del trabajo, el mes de febrero se efectuaron las diligencias de sistematización de experiencias clínicas y en los días restantes se realizó la redacción del informe final de este proyecto.

Autores.

Cuadro 1. Autores

Participantes
Karen Nataly Tapia Silva
Edwin Ivan Cardenas Chavez
Dra. Aymee Rocha Machín

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Medios y costos

Cuadro 2. Medio y costos

	Cant	Instrumentos	P. U.	P. TOTAL
Examen visual	2	Cajas de pruebas	\$400.00	\$800.00
	2	Sets de diagnóstico	\$1000.00	\$2000.00
	2	Optotipos de Snellen	\$140.00	\$280.00
	2	Optotipos de E direccional	\$20.00	\$40.00
	2	Optotipos didácticos	\$7.00	\$14.00
	2	Cartillas de visión próxima	\$2.00	\$4.00
	2	Linternas	\$5.00	\$10.00
	2	Oclusor	\$2.00	\$4.00
	2	Reglilla	\$1.00	\$2.00
	50	Láminas de Schirmer	\$1.00	\$50.00
	1	Funda de basura	\$1.00	\$1.00
	1	Cinta adhesiva	\$3.00	\$3.00
	2	Mandiles	\$35.00	\$70.00
Medios	2	Uniformes	\$40.00	\$80.00
	2	Transporte	\$10.00	\$20.00
	80	Impresiones de historias clínicas.	\$0.05	\$25.00
	80	Impresiones de consentimiento informado	\$0.05	\$4.00
	80	Impresiones de test de mac monnie	\$0.05	\$4.00
	2	Comida	\$10.00	\$20.00
Total			\$1667.15	\$3334.30

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Tiempo de la investigación:

La investigación se realizó en el periodo de tiempo octubre 2018 a mayo 2019.

Universo y muestra.

El universo estuvo formado por todos los pacientes que concurren a recibir atención por la brigada optométrica realizada en Quito en el centro geriátrico La estancia de Otoño en la provincia de Pichincha en el periodo entendido para el estudio (N=85).

La muestra quedó formada por los pacientes a los cuales se les realizó diagnóstico de ojo seco en el período comprendido para el estudio (n =80).

Criterios de inclusión de la muestra:

- Todos los pacientes adultos ancianos, de ambos sexos que concurrieron a recibir atención por la brigada optométrica mediante la recolección de datos realizada en la provincia de Pichincha en el hogar de ancianos “La estancia de Otoño”.
- Los que firmaron su aprobación informado para participar en la investigación.
- Pacientes sin diagnóstico previo de ojo seco.

Criterios de exclusión de la muestra:

- Todos los pacientes adultos ancianos, de ambos sexos que no concurrieron a recibir atención por la brigada optométrica mediante la recolección de datos realizada en la provincia de Pichincha en el hogar de ancianos La estancia de Otoño.
- Pacientes que aun conociendo los favores del estudio no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes con el diagnóstico previo de ojo seco o con patologías oculares visibles.

Metódica

Para llevar a cabo la investigación se comunicó a la directora la Lic. Carmen Rúaless acerca del estudio, se llenó un aprobación informado a los pacientes con capacidad de autosuficiencia y de los que no estaban en plena capacidad mental se les informo a sus familiares a cargo, para recibir atención especializada por parte de la brigada optométrica en Quito de provincia de Pichincha en el hogar de ancianos la Estancia de Otoño, las características y la importancia de todos los procedimientos a realizarse. Se inauguró el 15 de diciembre de 1998 y se realizó una ampliación de instalaciones a principios de 2004. Desde su inauguración nuestra filosofía es priorizar las necesidades de bienestar. Desde el cuidado de la salud, hasta las necesidades de recreo, trabaja día a día con el objetivo claro de dar un completo servicio a todas las personas implicadas en el proyecto: residentes y familiares, personal del centro y entorno. Para ello cuenta con un amplio programa de servicios y actividades.

Actualmente dispone también de un Centro de Día o Unidad de Estancia Diurna totalmente equipado y moderno. Disponible para sus residentes y usuarios, con toda

la dedicada atención médica y cuidados especiales, rodeado de todo tipo de vegetación, con árboles frutales, piscina, huerto propio, corral con gallinas y conejos. Contando siempre con el agradable clima mediterráneo y un fácil acceso a todas sus instalaciones (Ruales, 2020).

Las instalaciones están completamente dispuestas para residentes válidos y asistidos, contando con un equipo de profesionales en plantilla especializados en atender las necesidades de sus familiares y seres queridos, con todo el afecto y entrega que ellos necesitan. Es igualmente importante señalar que contamos con todos los requisitos y las calidades exigidas por la normativa vigente.

A todos los pacientes se les realizó una anamnesis mediante una historia clínica que recoge datos personales como nombre, documento de identidad, edad, sexo, tipo de trabajo u ocupación, teléfono y dirección. Después se llevó a cabo la toma de agudeza visual tanto de lejos como de cerca con las cartillas y opto tipos correspondientes, toma de distancias naso- pupilares. El presente estudio experimental sobre el tema abordándose la importancia a cada una de los pacientes en la evaluación de la agudeza visual del paciente geriátrico, algunos aspectos significativos que debe incluir la evaluación geriátrica y las principales colocaciones que debe conocer el médico de familia con el fin de promover una mejor salud visual.

La organización mundial de la salud determino una clasificación de la agudeza visual, estableciendo cuatro grupos diferentes según la agudeza visual del mejor ojo con la corrección visual disponible en el momento del examen estos grupos son:

- Normal: logran una agudeza visual de 20/60 o más.
- Limitación visual: los individuos alcanzan agudezas visuales entre menos de 20/60 y 20/200.
- Limitación visual severa: comprende el grupo de personas que logran una agudeza visual de menos de 20/200 hasta 20/400.
- Ceguera: es la agudeza visual menor a 20/400(0.05 o 3/60) (Cabrera Martínez, Río Torres, Hernández Silva, & Padilla González, 2007).

Los grupos de edades fueron considerados de a 10 años. Las personas mayores por lo general sobreestiman su capacidad visual, formando esto una restrictivo para el diagnóstico de la pérdida de visión; otro problema muy importante es la falta de

conocimiento por parte del médico de cabecera de los problemas de visión de los ancianos y las escasas revisiones por parte de especialistas .Ejecutando la toma de agudeza visual a 20 pies o 6 metros utilizando el ocluser con cada uno de los ojos explorados y con ayuda del opto tipo se realizó a cabalidad la agudeza visual de cada uno de los ojos de los pacientes geriátricos utilizando la tabla de Snellen. La agudeza visual es muy importante en pacientes geriátricos. Posteriormente usamos el oftalmoscopio a distancia como medio de evaluación y diagnóstico del segmento anterior y anexos oculares, oftalmoscopia de cerca con + 20 dioptrías para ver las características. Se les practicó el test de Schirmer y de BUT, buscando signos de hiposecreción lagrimal o inestabilidad de la película lagrimal. La producción de lágrimas acuosas se evalúa de varias formas.

La prueba de Schirmer se realiza colocando una tira fina de papel de filtro en el fondo del saco inferior se mide la cantidad humedecida para medir la producción de lágrimas acuosas de cada uno de los pacientes geriátricos. El test de Schirmer establece si el ojo produce suficientes lágrimas para conservar húmedo. Esta prueba se lleva a cabo cuando los pacientes muestran ojos muy resecos o un lagrimeo excesivo. No supone ningún riesgo para el paciente. Se coloca estas tiras especiales de papel dentro del párpado inferior de cada ojo. Habitualmente los ojos se cierran durante unos cinco minutos, suavemente. Pasado este tiempo, el médico retira las tiras y mide su humedad. Si la medición es inferior a 10 milímetros de tira húmeda después de cinco minutos, se diagnostica deficiencia de lágrima acuosa. Un resultado normal de la prueba suele dar una longitud de más de 10 milímetros de humedad en el papel de filtro, lo cual se encontró diferentes resultados en los pacientes geriátricos. Se realizó el test de But, esta prueba es muy importante para conocer calidad de la lágrima valores más bajos de lo normal del paciente geriátrico, si observamos valores muy bajo y pensamos que la visión puede ser comprometida por la desequilibrio de la lágrima, el But es el tiempo en segundos que tarda en aparecer el primer rompimiento (una mancha oscura) después de un parpadeo completo.

Se instila una gota de fluoresceína a cada paciente (en solución o se pone en contacto con la conjuntiva una tirilla impregnada en fluoresceína previamente humedecida con lágrimas artificiales, y se observa la película lagrimal con la luz de cobalto del oftalmoscopio paciente se le indica que parpadee completo y que mantenga el ojo

abierto. En este momento se empieza a tomar el tiempo hasta que aparezca la primera mancha oscura indicando el rompimiento. Los valores promedio se consideran en un rango de 10 a 40 segundos; sesiones iguales o menores a 10 segundos son consideradas anormales, pero así mismo se encontró pacientes con un buena calidad de lagrimea.

En cuanto a los factores de riesgos de ojo seco tenemos una gama de condicionantes que siempre han de ser evaluados en el interrogatorio habitual. Por ejemplo, factores como la edad avanzada debido a la atrofia de la glándula lagrimal y sus accesorios que conlleva a la disminución del flujo de secreción de la lágrima, el sexo femenino por la alteración del equilibrio estrógenos-andrógenos en situaciones como la menopausia, el embarazo y el uso de anticonceptivos hormonales; la actividad profesional que genera disminución del parpadeo evaporando la lágrima como ocurre con el abuso de la computadora o la lectura.

El medio ambiente imperante donde predomine la polución como el humo, polvo, oxidantes, así también el frío, los aires acondicionados, la calefacción y donde reinen ambientes secos con menos del 35% de humedad, determinan la evaporación de la lágrima. El tratamiento ambiental del ojo seco constituye otro arsenal terapéutico el cual debe asociarse al tratamiento médico o quirúrgico.

El paciente portador de ojo seco debe conocer acerca de su padecimiento crónico por lo cual debe conservar en un ambiente cuyo aire sea limpio, libre de contaminación, húmedo donde el grado higrométrico ideal posible entre 350 – 450 de humedad relativa. La sequedad ocular aparece con frecuencia debido a la ventilación inadecuada, contaminantes biológicos como pólenes, bacterias y virus otros como el humo de los coches, productos de combustión, pesticidas y agentes de limpieza.

El presente cuestionario de McMonnies nos puede ayudar con el 90% de credibilidad a determinar si los pacientes geriátricos tienen ojo seco, se piensa que una persona con un puntaje mayor de 20 le corresponde un DX de ojo seco, por otro lado alguien le corresponda un valor entre 10 y 20 se designa como marginal, y si el valor fue de menos de 10 puntos tiene más posibilidades de éxito y no padece de ojo seco. Posteriormente se realizó la entrega de colirios a los pacientes que presentaron

afecciones de ojo seco, se realizaron charlas educativas de promoción y prevención de salud visual.

Para la recolección de la información

Se recolectaron los datos siguiendo la guía hecha, y se llenó el formulario para cada paciente. Dichos datos fueron elevados a sistemas automatizados de gestión de base de datos.

Para el procesamiento de la información

La información acumulada se procesó en la base de datos utilizando el sistema Epi Info donde se calculó el porcentaje como medida resumen para las variables cualitativas. Para las comparaciones se utilizó el estadígrafo χ^2 al 95% de certeza.

Técnica de discusión y síntesis de los resultados.

Para la discusión e interpretación de los resultados obtenidos se tuvo como referencia la bibliografía restablecida, conclusiones y hallazgos de estudios similares, siendo de utilidad además la experiencia aportada por el tutor a cargo. La información que se obtuvo se presentó a manera de cuadros en donde se calculó el porcentaje como medida resumen para las variables de estudio.

Bioética

Durante el proceso de búsqueda de información para la ejecución de la investigación no existieron violaciones de la ética médica, ya que nos surtimos de la información acumulada en la historia clínica individual y de los datos reflejados en el cuestionario elaborado y aplicado a los pacientes que se incluyeron en el estudio, cumpliendo los principios éticos primordiales como: autonomía, beneficencia (maximizando los beneficios y minimizando los perjuicios), no maleficencia (evitando el uso de procedimientos invasivos que pudieran perjudicar la salud individual) y aplicando el principio de justicia, tratando a todos los pacientes por igual (anexo 2).

Cronograma de actividades

Cuadro 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACION DE LA SISTEMATIZACION UMET							
	Octubre 2018	Noviembre 2018	Diciembre 2019	Enero 2019	Febrero 2019	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019
Iniciación del proyecto								
Análisis de la investigación								
Recolección de información teórica								
Trabajo de campo								
Análisis de resultados								
Finalización del estudio								
Presentación del proyecto								

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

CAPITULO III

RESULTADOS

Las lágrimas se encargan de proteger a los ojos y conservar lubricados. El Síndrome de ojo seco es una reducción en la cantidad y/o calidad de lágrimas producidas. Esto sucede cuando las glándulas encargadas de la producción de lágrimas no garantizan la cantidad y la calidad de estas. Este fenómeno causa irritación, escozor, enrojecimiento e incomodidad.

Se puede evidenciar en la tabla 1 la distribución de las edades en pacientes del centro geriátrico.

Tabla 1 Distribución de la muestra según grupo de edades y sexo. Estancia de Otoño – Quito

Grupo de edades	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
60 – 70 años	0	0,00	3	3,75	3	3,75
71 - 80 años	2	2,50	25	31,25	27	33,75
81 - 90 años	7	8,75	39	48,75	46	57,50
91 y más años	2	2,50	2	2,50	4	5,00
Total	11	13,75	69	86,25	80	100,00

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Como se puede apreciar en la tabla el rango de edades de 60 a 70 años, predomina el sexo femenino con (3.75%), de 70 a 80 años igualmente las mujeres con (31.25%) en el rango de 80 a 90 las mujeres también con un (48.75%) mientras que de 90 a 100 años solo hubo 2 mujeres con el (2.50%), tomando en cuenta que los pacientes varones representan un (13.75%).

Un estudio realizado por el Pew Research Center de Estados Unidos (EE.UU.) asentado en datos de las Naciones Unidas indica que existen más mujeres que hombres en todo el planeta. Cifras de la ONU señalan que la relación numérica entre mujeres y hombres es de 101,8 a 100, respectivamente; aunque la población masculina ha registrado un incremento constante desde 1960. Fenómenos como guerras, conflictos armados o donde existen mayores riesgos profesionales han producido mayor diferencia poblacional entre géneros. En ese sentido Letonia cuenta con 10 hombres por cada 84 mujeres. Por su parte algunas naciones al norte de Asia y África muestran mayor presencia del género masculino sobre el femenino, como en China o India, donde se mantiene regulaciones legales para la procreación. Otros

países como los Emiratos Árabes Unidos o Catar presentan desigualdades abismales con 274 hombres por cada 100 mujeres; cifra que ha presentado variables importantes debido a la creciente población de extranjeros que llegan a esos territorios por motivos laborales. Suramérica por su parte, presenta índices casi igualados, especialmente en Brasil, donde existen 96,7 hombres por cada 100 mujeres (Televisión del Sur, 2015).

Existe un estudio realizado por (Vaca J., 2017), afirma que:

Las mujeres conforman el 42% de la Población Económicamente Activa (PEA). El número de mujeres empleadas es de 3'213.249, lo que equivale al 41,7% de la población general empleada. Las mujeres tienen más esperanza de vida que los hombres. En el período 2015-2020 se ubicó en 79,5 años para ellas y 73,6 años para ellos. Las enfermedades isquémicas del corazón fueron la principal causa de defunción de las mujeres con 2.766 casos. En el 2016 se registró 30.601 fallecimientos de mujeres.

Los resultados de la presente investigación coinciden con los enunciados por los autores.

En la tabla 2 muestra la distribución de los pacientes, según agudeza visual y discapacidad visual.

La organización mundial de la salud determinó una clasificación de la agudeza visual, estableciendo cuatro grupos diferentes según la agudeza visual del mejor ojo con la corrección visual disponible en el momento del examen estos grupos son:

- Normal: logran una agudeza visual de 20/60 o más
- Limitación visual: los individuos alcanzan agudezas visuales entre menos de 20/60 y 20/200.
- Limitación visual severa: comprende el grupo de personas que logran una agudeza visual de menos de 20/200 hasta 20/400.
- Ceguera: es la agudeza visual menor a 20/400(0.05 o 3/60) (Cabrera Martínez, Río Torres, Hernández Silva, & Padilla González, 2007).

Tabla 2. Agudeza visual en los pacientes geriátricos. Estancia de Otoño- Quito.

Agudeza visual	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Normal: 20/20 a 20/30	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Discapacidad visual leve: 20/40 a 20/60	2	2,50	16	20,00	18	22,50
Discapacidad visual moderada: 20/70 a 20/200	6	7,50	23	28,75	29	36,25
Discapacidad visual grave: 20/200 a 20/400	3	3,75	30	37,50	33	41,25
Ceguera: 20/400 a NPV	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	11	13,75	69	86,25	80	100,00

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Como se puede apreciar en la tabla las personas mayores por lo general sobre estiman su capacidad visual, constituyendo esto una limitante para el diagnóstico de la pérdida de visión; un (22.50%) de los pacientes examinados presentaron limitación visual y un (36.25%) limitación visual severa, no se encontró ningún paciente con ceguera total. Otro problema muy importante es la falta de conocimiento por parte del médico de cabecera de los problemas de visión de los ancianos y las escasas revisiones por parte de especialistas.

En un estudio transversal realizado en Gran Bretaña en mayores de 65 el 14,3% presentaba alteración visual y el deterioro aumentaba con la edad: entre 65 y 74 años 3,1%, entre 75 y 84 años 11,6% y en mayores de 85 años un 35,55 % tenían problemas de visión. En España se han objetivado cifras similares a medida que acrecienta la edad también lo hace la prevalencia de deterioro visual. La ceguera absoluta también crece con la edad, de forma que por encima de los 85 años afecta al 3,5%, tres veces mayor que la del anterior grupo de edad (García Alcolea, 2009).

El mismo autor más adelante afirma que:

Esta pérdida de capacidades visuales no repercute de igual forma entre los ancianos. Existen unas variables que van a condicionar una diferente consecuencia en la vida diaria. No es lo mismo vivir solo que acompañado, y aun viviendo solos hay muchos ancianos que conocen perfectamente su hábitat y realizan una vida independiente, si cambiaran de domicilio perderían todas sus referencias. El grado de disminución de agudeza visual. Con déficit moderado de agudeza visual los ancianos tienen dificultad para leer, ver la televisión, realizar trabajos de costura y conducir. Cuando la agudeza visuales menor a 0,15 aparecen dificultades en las actividades básicas de la vida diaria. El estilo de vida en un anciano acostumbrado a salir a pasear todos los días y recorrer su ciudad va a sufrir mucho más que otro confinado en su domicilio (García Alcolea, 2009).

Los hallazgos del presente estudio actual coinciden con la referencia de los autores.

En la tabla 3 refleja cómo se comportó la aplicación del test de Schirmer con el diagnóstico de ojo seco en los pacientes estudiados

Tabla 3. Test de Schirmer en pacientes estudiados. Estancia de Otoño- Quito.

Test de Shirmer (tiempo 5 min)	No	%
0-9 mm en Hiposecreción	41	51,25
10-30 mm normal	27	33,75
31 o más mm hipersecreción	12	15,0
Total	80	100.0

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

En la tabla se evidencia los resultados del test Schirmer, justifican en gran medida los síntomas y signos referidos por los pacientes detectados, de 0-9 mm en hiposecreción encontramos un total de 41 paciente lo que representa el 51,25 % de la muestra; entre 10-30 mm considerado como normal encontramos un total de 27 pacientes para un 33,75 % y por último en 31 o más mm considerado hipersecreción 12 pacientes para un (15.00%).

Estudios realizados por (Rocha Machín, Pino Feo, Gandoy Cubero, & Hernández Díaz, 2013), arrojó una positividad del 93,3% en el test de Schirmer al igual que en nuestro estudio por lo que son coincidentes.

Otro similar fue realizado por (Malagón, y otros, 2013) donde el resultado del test de Schirmer también fue positivo en su investigación, coincidiendo nuestro estudio con este mencionado.

En teoría esto ocurre debido a la atrofia y envejecimiento que sufren las glándulas lagrimales con la decadencia del organismo por la vejez. Analizando además que la población predominante en este estudio está representado por el sexo femenino y según el test Schirmer predominó la hiposecreción en personas de mayor edad mujeres, también se puede inducir que el declinar de las hormonas con su desequilibrio en el periodo climaterio o menopausia pueda incidir también en la producción de ojo seco en esta muestra investigada. Los resultados del actual estudio coinciden con los resultados planteados por los autores.

La tabla 4 refleja el tiempo de rotura lagrimal que se ha medido con la tinción de la lágrima con fluoresceína para ayudar a la observación y visualización de la película lagrimal.

Tabla 4. Test de BUT en pacientes estudiados. Estancia de Otoño- Quito.

Test de BUT(tiempo de ruptura de la película lagrimal)	No	%
10 segundos o más	39	48,75
Menos de 10 segundos	41	51,25
Total	80	100.0

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Como se expresa en la tabla numero 4 el Test de BUT fue mayor de 10 segundos en 39 pacientes para un 48,75 %, y predominó menor de 10 segundos con un (51,25%), coincidiendo con lo expresado anteriormente asociado a la etiología debido a la edad que conducen a una alteración de la capa lipídica de la lágrima con la consecuente hiper evaporación. La realización del Test está ampliamente extendida en la práctica clínica habitual; este ha sido considerado como el segundo parámetro más valorado en el diagnóstico de ojo seco después de la anamnesis, se le atribuye una sensibilidad de 83% y precisión de 85%.

En el estudio realizado por (Sastre Lagos & Vásquez Martinangeli, 2018) determina que:

El BUT mide el tiempo de rotura lagrimal, lo que indica si la calidad es normal o alterada, pero no establece si el déficit es lipídico, acuoso o mucínico. Por lo tanto se precisan otros métodos de evaluación como el test de Lactoferrina o Citología de impresión para identificar con mayor exactitud a qué se debe la variación en la calidad lagrimal, ya sea por deficiencia acuosa, deficiencia lipídica o deficiencia mucínica y con estos datos identificar la glándula y tejido afectado.

“El BUT es también un test cualitativo que estima la calidad de la lágrima (6). Su acortamiento es un indicio de inestabilidad de la película lagrimal, sin precisar cuál es el factor deficitario” (López García, García Lozano, Smaranda, & Martínez Garchitorena, 2005). Se ha estimado como el segundo parámetro de mayor valor en el diagnóstico de ojo seco después de la anamnesis y se define como el momento de tiempo transcurrido entre un parpadeo y la primera aparición de un islote de desecación en la superficie corneal, donde el 65 % los pacientes mostrados en esta casuística tenían una producción lagrimal deficiente en concordancia con resultados similares analizados. Los resultados del presente estudio coinciden con los enunciados por los autores.

En la tabla 5 se puede evidenciar la relación del test de Mac Monnie con el ojo seco en los pacientes estudiados.

Tabla 5. Identificar puntuaciones obtenidas según encuesta de Mac Monnie para ojo seco en pacientes estudiados. Estancia de Otoño- Quito.

Test Mac Monnie (Respuesta Positiva).	No	%
Mayor a 20 Padece Ojo Seco	41	51,25
10 - 20 Marginal	17	21,25
Menor a 10 No Padece Ojo Seco	22	27,50
Total	80	100,0

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Se reporta en el presente estudio con el test de Mac Monnie respuesta positiva mayor a 20, padecen de ojo seco un total de 41 pacientes para el 51,25 % de la muestra estudiada, en 17 pacientes (21,25 %) los valores fueron marginales y según dicha encuesta 22(27,50) pacientes no padecen de ojo seco por valores encontrados menores a 10 puntos. Conociendo lo molesto que resulta la sintomatología de ojo seco, afectando la calidad de vida, es muy posible suponer el poco rendimiento laboral o como ser social que deben padecer estos pacientes. De ahí lo importante que resulta reproducir estudios similares a estos, pero con más recursos para ayudar a todos los necesitados y lograr un impacto de importancia en la población.

Múltiples estudios se han realizado en la caracterización del ojo seco, ejecutar este test el cual resulta fácil de hacer y de poco costo, por lo que forma parte habitual de los exámenes en la búsqueda de esta patología. Resulta un examen que se debe complementar con otros para garantizar un diagnóstico certero. Cada día el manejo del ojo seco tiende a ser más difícil, por lo que es importante seguir un protocolo, en el cual esta prueba es incluida en complemento con otras. En un estudio realizado por (Malagón, y otros, 2013), hubo un predominio del síntoma sensación de ojo seco seguido de la hiperemia conjuntival reportando también los síntomas más encontrados en nuestro estudio, sensación de cuerpo extraño y ardor o quemazón, coincidiendo con dichos resultados.

En otra investigación realizada por (Konat Zorzi, 2011) a 100 sujetos sintomáticos de los cuales presentaron como síntoma más frecuentemente fatiga ocular (90%), seguido de sensación de ojo seco (66%) y disconfort (66%). Otros síntomas fueron visión borrosa (53%), sensación de cuerpo extraño (43%) y picazón (40%). Los síntomas menos frecuentes fueron hiperemia (38%), sensibilidad a la luz (37%), dolor

(33%) y lagrimeo (21%). Sin embargo cabe destacar que dicho estudio se realizó a una población seleccionada. Los actuales resultados coinciden con los hallazgos mencionados por los autores.

En la tabla 6 se puede evidenciar la incidencia de ojo seco, el diagnóstico de dicha patología en el presente estudio se realizó tomando como positivo los pacientes que presentaban signos y síntomas sugestivos y además tenían como resultado positivo al menos uno de los test aplicados. Las presentes corresponden con las capacidades diagnosticadas al momento de realizar la investigación, aunque se conoce que para el diagnóstico de esta afección se usan otros criterios.

Tabla 6. Incidencia de ojo seco en población estudiada. Estancia de Otoño- Quito.

Incendencia	No.	%
Si	41	51,25
No	39	48,75
Total	80	100.0

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

En la tabla número 6 se refleja la incidencia de ojo seco según sexo, 41 pacientes para un total de 51.25% fue diagnosticado con dicha patología y 39 pacientes no presentaron ojo seco para un 48 %.

El (Instituto de Microcirugía Ocular, 2018) destaca acerca de pacientes con ojo seco que: “los síntomas son más intensos y frecuentes. Y un grupo importante de pacientes con este tipo de ojo seco son las mujeres en edad de menopausia o postmenopausia, aunque hombres y personas jóvenes también pueden verse afectados”.

Por otra parte el artículo web de (CuídatePlus, 2019) cita de manera textual la siguiente referencia en su entrevista:

Paloma Martínez de Carneros, de la Clínica Oftalmológica Martínez de Carneros, quien señala que las Mujeres que están en la menopausia por los cambios hormonales que favorecen la enfermedad junto con las personas de edad avanzada y pacientes que toman ciertos medicamentos o que tienen enfermedades que causan una menor producción de lágrimas, como pueden ser los antidepresivos, fármacos tiroideos, las enfermedades autoinmunes e incluso pacientes que han recibido quimioterapia o radioterapia.

Los resultados del actual estudio coinciden con los resultados planteados por los autores.

Se puede concluir con el presente estudio que los pacientes del centro geriátrico Estancia de Otoño tiene una incidencia de ojo seco de un 80% por mala calidad de lágrima debido a su edad avanzada, predominio el sexo femenino con 90%, en comparación a los hombres a un 10%.

CONCLUSIONES

- El sexo femenino predominó en la muestra estudiada, mientras que el rango de edad fue entre 81 y 90 años.
- La agudeza visual que prevaleció en los pacientes geriátricos fue la limitación visual grave encontrada en 33 pacientes para un 41.25 %.
- 41 pacientes presentaron hiposecreción lagrimal según resultados del test de Schirmer, representan el 51,25 % del total de la muestra.
- Hubo un predominio de pacientes geriátricos con calidad de lágrima muy baja según el BUT, 41 pacientes (51,25 %).
- El test de Mac Monnie en respuesta positiva para síndrome de ojo seco, mayor a 20 se encontró en 41 pacientes.
- Se diagnosticó un total de 41 pacientes con ojo seco (80%).

RECOMENDACIONES

- Realizar un pesquisaje masivo de ojo seco en Quito según edad y sexo, en los centros geriátricos, conociendo la afectación a la salud visual.
- Implementar exámenes de agudeza visual al ingreso de cada paciente, en cada centro geriátrico para beneficio del adulto mayor.
- Promover a los centros geriátricos la implementación de exámenes adicionales, como Schirmer y But considerando su incidencia y afectación de ojo seco.
- Publicar los resultados del presente estudio del centro geriátrico Estancia de Otoño, con el fin de lograr sensibilidad en las autoridades de salud y gubernamentales sobre la necesidad del adulto mayor.

Bibliografía

- Adler, R. (octubre de 2017). *Tratamiento para los ojos secos*. Recuperado el 02 de febrero de 2020, de <https://www.allaboutvision.com/es/condiciones/tratamiento-ojo-seco.htm>
- Adler, R. (2019). *Síntomas del síndrome de ojo seco y sus causas*. Recuperado el 19 de diciembre de 2019, de <https://www.allaboutvision.com/es/condiciones/sindrome-ojo-seco.htm>
- Alemañy González, J., Aragonés Cruz, B., Dotres Hidalgo, F., & Alfonso Guillén, B. L. (2015). *Resultados del uso de ciclosporina A al 0,05 % en emulsión oftálmica en el ojo seco*. Recuperado el 10 de febrero de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2015/acm152c.pdf>
- Barrantes-Monge, M., Rodríguez, E., & Lama, A. (enero de 2009). *Relación médico paciente: derechos del adulto mayor*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2850536/>
- Batallas Salazar, V. C. (2017). *Síndrome de ojo seco, queratoconjuntivitis seca en el personal de salud que labora en el hospital Alfredo Noboa Montenegro 2017*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6972/1/PIUAMED098-2017.pdf>
- Cabrera Martínez, A., Río Torres, M., Hernández Silva, J. R., & Padilla González, C. M. (diciembre de 2007). *Prevalencia de ceguera y limitación visual severa, en personas mayores de 50 años de Ciudad de La Habana*. Recuperado el 06 de febrero de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762007000200011
- Casanova Reyes, M. (2016). *San Francisco de Quito*. Recuperado el 20 de enero de 2020, de <https://es.slideshare.net/MarlonCasanovaReyes/san-francisco-de-quito-61829897>

- Clínica Baviera. (2020). *Aparato lagrimal*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de <https://www.clinicabaviera.com/aparato-lagrimal>
- Clínica de Ojos Reyes-Giobellina. (2019). *El ojo seco y su tratamiento*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de <https://www.reyes-giobellina.com.ar/el-ojo-seco-y-su-tratamiento/>
- Comunidad Fandom. (2020). *Ciudad de Quito*. Recuperado el 15 de enero de 2020, de https://reino-de-quito-1809.fandom.com/es/wiki/Ciudad_de_Quito
- Criollo Vinuesa, L. M., & Vacacela Guamán, V. P. (marzo de 2015). *Ojo seco en pacientes con acné tratados con isotretinoína en el servicio de dermatología del hospital Eugenio Espejo en el año 2014*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4742/1/T-UCE-0006-113.pdf>
- Cuba, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de Cuba. (2020). *Curiosidades sobre salud*. Recuperado el 16 de enero de 2020, de <https://www.pinterest.com/pin/617908011353548086/>
- Cuéllar Sáenz, Z. (diciembre de 2002). *La Ceguera: un compromiso de todos*. Recuperado el 12 de enero de 2020, de <https://pdfs.semanticscholar.org/eb02/7dc98477f2a7ddb64073795c1f6be7642e7a.pdf>
- CuídatePlus. (07 de mayo de 2019). *Cosas que necesitas saber sobre el ojo seco*. Recuperado el 08 de enero de 2020, de <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2019/05/07/cosas-necesitas-ojo-seco-170094.html>
- Cuidatuvista. (2020). *Descubre cómo evitar la sequedad de ojos, nariz y garganta de un modo simple y barato*. Recuperado el 16 de enero de 2020, de <https://cuidatuvista.com/humidificadores-ojos-secos-tratamiento/>
- Dé Luó, S. (23 de enero de 2017). *Ácidos grasos esenciales en la visión*. Recuperado el 06 de enero de 2020, de https://issuu.com/sangdeluocr/docs/acidos_grasos_esenciales_en_la_visi

- Domínguez Serrano, N. (18 de junio de 2018). *Síndrome de ojo seco: diagnóstico y meibografía*. Recuperado el 19 de enero de 2020, de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/83101/DOM%CDNGUEZ%20SERRANO,%20NOELIA.pdf;jsessionid=EC7D20C4D3E5CFE1A83815F0CA020AA A?sequence=1&isAllowed=y>
- Ecuador Mice Group. (2019). *Quito tours*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de <http://ecuadormicegroup.com/tour/destination/andes/quito/>
- Fano Machín, Y. (01 de agosto de 2014). *Caracterización de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Ojo Seco atendidos en el Policlínico "Mario Muñoz Monroy"*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180441053007.pdf>
- Farmacias Cruz Verde. (14 de septiembre de 2017). *¿Qué es el ojo seco?* Recuperado el 16 de enero de 2020, de <https://cruzverde.com.gt/blog/2017/09/14/que-es-el-ojo-seco/>
- Galiano Ramos, Á. (05 de octubre de 2005). *Síndrome de ojo seco*. Recuperado el 17 de enero de 2020, de https://www.iqb.es/ofthalmologia/aparato_lagrimal/ojo_seco.htm
- Galiano Ramos, Á. (03 de mayo de 2006). *Anatomía del aparato lagrimal*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de https://www.iqb.es/ofthalmologia/aparato_lagrimal/anatomia01.htm
- Gallego Baena, S., Díaz Carmona, R., & Vilaró Subirós, C. (2019). *Fisiopatología y evaluación de la vía lagrimal. Dacriocistorinostomía endonasal*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de <https://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/065%20-%20FISIOPATOLOG%C3%8DA%20Y%20EVALUACI%C3%93N%20DE%20LA%20V%C3%8DA%20LAGRIMAL.%20DACRIOCISTORINOSTOMIA%20ENDONASAL.pdf>
- García Alcolea, E. E. (2009). *Repercusión funcional de la pérdida visual en pacientes geriátricos. Rol del médico general*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/repercusion_funcional_perdida_de_vision.pdf

Garg, A. (2006). *Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular diagnóstico y tratamiento en xerodacriología*. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.

Girón, R. (04 de julio de 2015). *Aparato lagrimal*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de <https://es.slideshare.net/rociogiron771/14-alt-aparatolagrimal-50159322>

Gurumendi, J. S. (2019). *Actualización en el síndrome de ojo seco y como personalizar el tratamiento*. Recuperado el 28 de diciembre de 2019, de <https://www.portalfarma.com/jornadas-congresos/II-Jornada-Profesional-Vocalia-Optica-Acustica/Documents/SDE-OJO-SECO-Y-TRATAMIENTO.pdf>

IndexMundi. (31 de diciembre de 2019). *Distribución por edad de Marruecos*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de https://www.indexmundi.com/es/marruecos/distribucion_por_edad.html

Instituto de Microcirugía Ocular. (2018). *Para que el tratamiento del ojo seco tenga éxito, es fundamental dedicar unos minutos a explicarle al paciente en qué consiste su enfermedad*. Recuperado el 02 de febrero de 2020, de <https://www.imo.es/es/noticias/para-que-el-tratamiento-del-ojo-seco-tenga-exito-es-fundamental-dedicar-unos-minutos-a>

Konat Zorzi, G. (03 de junio de 2011). *Desarrollo de un nuevo tratamiento para el ojo seco basado en la terapia génica con sistemas nanoparticulares*. Recuperado el 20 de febrero de 2020, de https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/3081/9788498876192_content.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lemp, M. A. (1995). *Report of the National Eye Institute/Industry workshop on Clinical Trials in Dry Eyes*. Washington, Estados Unidos de Norteamérica: University Ophthalmic Consultants of Washington.

López García, J., García Lozano, I., Smaranda, A., & Martínez Garchitorena, J. (mayo de 2005). *Estudio comparativo del test de Schirmer y But en relación con la*

etiología y gravedad del ojo seco. Recuperado el 15 de enero de 2020, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912005000500006

Malagón, Y. V., Martínez Legón, Z. C., Triana Casado, I., Sablón González, R., Hernández Cedeño, C., & Zailyt, M. O. (2013). *Características clínico-epidemiológicas del síndrome de ojo seco en el Policlínico "Federico Capdevila" durante el año 2010*. Recuperado el 16 de enero de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2013/mdc131h.pdf>

Martín Herranz, R., & Vecilla Antolínez, G. (2010). *Manual de optometría*. Madrid, España: Médica Panamericana.

Merayo Llove, J., & Murube del Castillo, J. (1 de diciembre de 2019). *Triple clasificación del ojo seco*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de <https://sociedadoftalmologicademadrid.com/revistas/revista-2007/m2007-04.htm>

Montalvo Bonilla, L. (2015). *El ojo seco*. Recuperado el 27 de diciembre de 2019, de http://ensalud.net/ediciones/agosto_2015/files/assets/basic-html/page3.html

Moya, M. d. (septiembre de 2009). *Variación de la cantidad y calidad de la película lagrimal, antes y después de la jornada laboral en trabajadores de la industria de maderas*. Recuperado el 15 de enero de 2020, de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/346/1/75047.pdf>

Murube, J. (2007). *Tratamiento quirúrgico*. Recuperado el 08 de febrero de 2020, de <https://sociedadoftalmologicademadrid.com/revistas/revista-2007/m2007-12.htm>

Ocularis. (26 de septiembre de 2006). *El ojo seco (II): síntomas y signos*. Recuperado el 22 de enero de 2020, de <https://ocularis.es/el-ojo-seco-ii-sintomas-y-signos/>

Pereira Sanz, S., García Cores, F., Olmedo Manrique, B., Escribano Romo, G., López Larrayoz, I., & Panadero Carlavilla, F. J. (17 de diciembre de 2002). *Patología del parpado*. Recuperado el 16 de enero de 2020, de <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2002/12/17/15240.pdf>

- Pinto Fraga, F. J., Garrote Rodríguez, J. I., Abengózar Vela, A., Calonge Cano, M., & González García, M. J. (06 de diciembre de 2011). *Técnicas diagnósticas para el síndrome del ojo seco (I)*. Recuperado el 15 de diciembre de 2019, de <http://cgcoo.es/download.asp?file=media/gaceta/gaceta465/cientifico1.pdf>
- Ramos, G. (31 de enero de 2019). *Lugares turísticos en el Ecuador*. Recuperado el 05 de enero de 2020, de <https://prezi.com/p/odvfk5rqvxxj/lugares-turisticos-en-el-ecuador/>
- Reteimprese. (2020). *Pascotto - Oculistica e Chirurgia Oculare*. Recuperado el 20 de enero de 2020, de https://www.reteimprese.it/sers_A1103B30582
- Rocha Machín, A., Pino Feo, E., Gandoy Cubero, S., & Hernández Díaz, M. (2013). *Comportamiento del síndrome de ojo seco en el servicio de oftalmología*. Recuperado el 19 de enero de 2020, de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/283/1725>
- Ruales, C. (2020). Datos obtenidos en la visita de campo. Quito, Pichincha, Ecuador: La Estancia de Otoño.
- Santodomingo, J. (2019). *Ojo seco*. Recuperado el 06 de enero de 2020, de <http://www.cgcoo.es/download.asp?file=media/gaceta/gaceta426/cientifico2.pdf>
- Sastre Lagos, P., & Vásquez Martinangeli, C. (2018). *Evaluación de la cantidad y calidad de la película lagrimal y su asociación con la exposición a agentes citostáticos en el personal clínico del Servicio de Oncología del Hospital Naval Almirante Nef*. Recuperado el 14 de enero de 2020, de http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-5500/UCC5972_01.pdf
- Televisión del Sur. (15 de agosto de 2015). *Estudio revela que hay más mujeres que hombres en el mundo*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de <https://www.telesurtv.net/news/Estudio-revela-que-hay-mas-mujeres-que-hombres-en-el-mundo-20150820-0014.html>
- Vaca J., G. (07 de marzo de 2017). *Ecuador tiene más mujeres que hombres en su población*. Recuperado el 23 de enero de 2020, de

<https://www.nuevamujer.com/actualidad/2018/03/07/ecuador-mas-mujeres-hombres-poblacion.html>

Vacas, M. (15 de noviembre de 2017). *Ojo seco*. Recuperado el 19 de enero de 2020, de <https://www.webconsultas.com/salud-al-dia/ojo-seco/diagnostico-del-ojo-seco-13024>

Verdaguer, P. (25 de marzo de 2013). *Test de Schirmer*. Recuperado el 20 de enero de 2020, de <http://www.institutmacula.com/procedimiento/test-de-schirmer/>

Vistaláser. (2014). *Película lagrimal*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de <https://www.vista-laser.com/wp-content/uploads/2014/12/pelicula-lagrimal.jpg>

Vistaláser. (2020). *Tratamiento de la obstrucción del lagrimal*. Recuperado el 10 de enero de 2020, de <https://www.vista-laser.com/tratamiento-de-la-obstruccion-del-lagrimal/>

ANEXOS

Anexo 1. Historia clínica.

NOMBRE:..... CI:.....

EDAD:..... SEXO:.....

MOTIVO DE CONSULTA

-

ANTECEDENTES

Antecedentes patológicos personales.

Generales:

Familiares:

Antecedentes patológicos oculares.

Generales:

Familiares:

AGUDEZA VISUAL

AV SC				AV CC			
VL		VC		VL		VC	
OD		OD					
OI		OI					
AO		AO					

PRUEBA DE SCHIRMER PRUEBA DE BUT (tiempo de ruptura)

OD	OI

OD	OI

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 2. Cuestionario de Mc Monnies para Ojo Seco

El presente cuestionario de McMonnies nos puede ayudar con 90% de credibilidad a determinar si una persona tiene ojo seco. Se considera que una persona con un puntaje mayor de 20 le corresponde un DX de ojo seco, por otro lado alguien que le corresponda un valor de entre 10 y 20 se designa como Marginal y si el valor fue menor de 10 puntos tiene más posibilidades de éxito y no padecer ojo seco.

SEXO	EDAD	SCORE
HOMBRE	< 65 AÑOS	
MUJER	> 65 AÑOS	

1. ¿Le han recetado gotas o algún otro tratamiento para "ojo seco"?

Si (2) No (0) No sabe (1)

2. ¿Ha experimentado alguno de los siguientes síntomas oculares?

Sensibilidad (1) Rasguños (1) Resequedad (1) Arenosos (1) Quemazón (1)

3. ¿Qué tan frecuente ha experimentado esos síntomas?

Nunca (0) Algunas veces (1) A menudo (2) Constantemente (3)

4. ¿Sus ojos son sensibles al humo del cigarro, smog, calefacción o aire acondicionado?

Si (2) No (0) Algunas veces (1)

5. ¿Sus ojos quedan muy irritados o enrojecidos después de nadar?

No aplicable (0) Si (2) No (0) Algunas veces (1)

6. ¿Están sus ojos secos o irritados después de tomar alcohol?

No aplicable (0) Si (2) Algunas veces (1)

7. Usted utiliza gotas oftálmicas o medicamentos como:

a. Antihistamínicos (Gotas u Orales) (1)

b. Diuréticos (para hipertensión) (1)

c. Píldoras para dormir (1)

d. Anticonceptivos (1)

e. Tranquilizantes (1)

8. ¿Padece usted artritis?

Si (2) No (0) No sabe (1)

9. ¿Experimenta resequedad en nariz, boca, garganta, pecho o vagina?

Nunca (0) Algunas veces (1) A menudo (2) Constantemente (3)

10. ¿Padece alguna anormalidad en la tiroides?

Si (2) No (0) No sabe (1)

11. ¿Duerme con sus ojos entreabiertos?

Si (2) No (0) Algunas veces (1)

12. ¿Sus ojos se encuentran irritados después de dormir?

Si (2) No (0) Algunas veces (1)

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 3. Acta de consentimiento informado del paciente

Yo, _____, me encuentro en la entera disposición de participar en el desarrollo de la presente investigación, cuyo único fin es evaluar la evolución de pacientes con diagnóstico de ojo seco.

Se me ha explicado por parte del estudiante de 9no semestre de la carrera de optometría, que no se realizará ningún tipo de agresión en los exámenes que se me realicen, siendo todos totalmente gratuitos e inofensivos para mi salud.

Con conocimiento pleno y en pleno goce de mis facultades mentales firmo la presente.

Firma del participante _____

Firma del representante a examinar: _____

Firma del examinador: _____

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 4. Salón de la residencia Estancia de Otoño donde se va a realizar la campaña de ojo seco



Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 5. Aplicación del test de Schirmer a los pobladores que se acercaron a la brigada.



Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 6. Recepción de datos y vinculación con los residentes del lugar

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 7. Toma de agudeza visual con corrección y sin corrección.

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez

Anexo 8. Personal profesional encargado del cuidado de los adultos mayores en el centro geriátrico.

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Karen Nataly Tapia Silva & Edwin Iván Cárdenas Chávez