



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-DEMOGRÁFICAS-
EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PORTADORES DE
PRÓTESIS OCULAR.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

JESSICA NOYOLA CERVANTES

TUTOR: Dr. LUIS ALBERTO GAITÁN CEPEDA

Vo.Bo

ASESOR: Esp. RENÉ JIMÉNEZ CASTILLO

Ciudad Universitaria, Cd.Mx., 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Con todo mi cariño y amor a mis padres, que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr este sueño. Gracias por motivarme y darme fuerza cuando me sentía derrotada, por impulsar mis sueños y estar en cada paso a mi lado.

Para ustedes siempre mi agradecimiento y amor.

A mis hermanas por todo el apoyo y amor que me han brindado durante toda mi carrera universitaria, por los consejos y palabras de aliento, por estar en mis mejores y peores momentos. Gracias.

A mis familiares y amigos, por estar para mí cuando los necesitaba, por darme una mano en donde apoyarme y acompañarme hasta este momento. Gracias

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología, institución en la que realicé mis estudios de licenciatura.

Al Dr. Luis Alberto Gaitán Cepeda.

Por su apoyo, dirección, paciencia, entrega y consejos para la realización de esta tesis y la investigación previa como tutor.

Al Esp. René Jiménez Castillo.

Por su apoyo y dirección para la realización de esta tesis y la oportunidad brindada en apoyo a la investigación de esta.

Al departamento de Prótesis Maxilofacial.

Por abrirme las puertas, acompañarme y brindarme su apoyo en todo este proceso, a los especialistas y residentes en formación.

Al DIF Benito Juárez y sus directivos.

Al DIF Hidalgo y sus directivos.

Al DIF Oaxaca y sus directivos.

Al DIF Mazatlán y sus directivos.

Al DIF Durango y sus directivos.

Por permitirnos la recolección de datos durante las jornadas de prótesis ocular, realizadas los municipios de Cancún Quintana Roo, Pachuca, Oaxaca de Juárez, Puerto Escondido, Durango y Mazatlán, así como el uso de las instalaciones y los materiales proporcionados para la investigación.

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
CAPÍTULO 1. ANATOMÍA DEL GLOBO OCULAR	3
CAPÍTULO 2. GENERALIDADES DE ANOFTALMIA	5
CAPÍTULO 3. PANORAMA GENERAL DE LA PRÓTESIS MAXILOFACIAL EN MÉXICO.....	7
3.1 Campañas de prótesis ocular.....	11
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
IV. JUSTIFICACIÓN.....	14
V. HIPÓTESIS.....	14
VI. OBJETIVOS.....	15
VII. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
VIII. RESULTADOS.....	18
8.1 Características por género/ causa	18
8.2 Distribución de la ocupación y causas	19
8.2.1 Trauma	19
8.2.2 Congénito	19
8.2.3 Neoplásico	19
8.2.4 Degenerativo.....	19
8.2.5 Infeccioso.....	20
8.3 Cruce entre las variables Edad / Causa	20
8.3.1 Trauma	20
8.3.2 Congénitos.....	20
8.3.3 Neoplásicos	21
8.3.4 Degenerativo.....	21
8.3.5 Infeccioso.....	21
8.4 Perfil sociodemográfico. Causas.....	22
8.4.1 Trauma	22
8.4.2 Congénito	22
8.4.3 Neoplasia.....	22
8.4.4 Degenerativa.....	22

8.4.5 Infecciosa.....	22
8.5 Tabla de resultados.....	23
IX. DISCUSIÓN	24
X. CONCLUSIONES	35
XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
Anexo 1	40

RESUMEN

Propósito:

Realizar una base de datos sobre las características clínicas, demográficas y epidemiológicas de los pacientes portadores de prótesis ocular, de los diferentes estados en donde se realizan las campañas de prótesis ocular, como son Oaxaca de Juárez, Oaxaca; Puerto Escondido, Oaxaca; Cancún, Quintana Roo; Pachuca, Hidalgo; Mazatlán, Sinaloa; Durango, Durango.

Método:

Se realizó un estudio descriptivo transversal de variables clínico-demográficas de pacientes portadores de prótesis ocular unilateral mexicanos. Previa firma de consentimiento informado un total de 290 pacientes provenientes de las 6 localidades proporcionaron datos como género, edad, ocupación, causa de la pérdida ocular, lado afectado y localidad de residencia, con esta información se construyó una base de datos obteniendo medidas de tendencia central y dispersión. Se realizó un análisis bivariado para establecer asociaciones entre las causas de la pérdida ocular y las características propias del paciente.

Resultados:

Un total de 118 pacientes son de género femenino (40.6%) y 172 de género masculino (59.3%). Presentaron pérdida ocular derecha 145 pacientes y pérdida ocular izquierda 145 pacientes. La causa de pérdida ocular en orden de frecuencia fue, trauma con 172 casos, congénitas con 53 casos, neoplasias con 22 casos, degenerativas con 24 casos e infecciosas con 19 casos. La media de edad fue de 45.5 años.

Conclusiones:

Se concluye un perfil del portador de prótesis ocular promedio con la información recabada, tiene entre 40 y 49 años, de predominio género masculino, laboralmente activo, empleado específicamente, que sufrió un traumatismo derivado en pérdida ocular.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-DEMOGRÁFICAS-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS OCULAR.

I. INTRODUCCIÓN

El globo ocular se encuentra contenido en la cavidad orbitaria protegido del medio ambiente por las estructuras anatómicas adyacentes. Pese a esta protección se pueden presentar defectos congénitos o defectos adquiridos y en consecuencia sufrir de evisceraciones, enucleaciones o excenteraciones orbitarias.

Aún no existe procedimiento quirúrgico rehabilitador para el reemplazo de globo ocular, por tanto, siempre será necesario recurrir al tratamiento protésico, mientras que la cirugía solo está presente para la enucleación o evisceración del globo ocular en presencia o no del muñón ocular.

El tratamiento protésico de los tejidos perdidos puede efectuarse independientemente de la causa de pérdida ocular ya sea traumática o neoplásica. En este último caso, se debe tener en cuenta el esquema de tratamiento antineoplásico (radioterapia o quimioterapia). Para la rehabilitación protésica de la anoftalmia independientemente de las diferencias en cuanto al estado de los tejidos, adaptación física, funcional y psíquicas de los pacientes, existen lineamientos generales comunes en la rehabilitación maxilofacial a los establecidos en la prótesis estomatológica. ⁽¹⁾

A pesar de ser un problema inhabilitante y que afecta directamente la calidad de vida en nuestro país no se tiene registro de ningún tipo acerca de las características de esta población, por lo que se hace necesario realizar un estudio para conocer la causa principal de la pérdida ocular, edad, género, lado afectado predominante y ocupación.

Por otra parte, el departamento de Prótesis Maxilofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPEI) perteneciente a la Facultad de Odontología (FO) de la UNAM realiza campañas de prótesis ocular en diversos estados de la República Mexicana como son Pachuca, Hidalgo; Durango, Durango; Oaxaca, Oaxaca; Puerto Escondido, Oaxaca; Cancún, Quintana Roo; Mazatlán, Sinaloa,

siendo, entonces, una fuente muy importante de información de estos pacientes. Se ha reportado que en nuestro país la causa más frecuente de pérdida ocular es el trauma en pacientes masculinos mientras que son las neoplasias para pacientes femeninas. Estos reportes fueron realizados en centros hospitalarios oftalmológicos o centros de trauma de 3er nivel, pero no existe información de pacientes no institucionalizada en la República Mexicana. Por lo que, para contribuir a una mejor comprensión de las características demográficas de los sujetos con pérdida ocular de algunas áreas de la República Mexicana, se realizó un estudio clínico demográfico de sujetos con anoftalmia que acuden a las campañas de prótesis ocular en diversos estados de la República Mexicana, generando así una base de datos a nivel nacional.

Los datos obtenidos de este estudio permitirán conocer la necesidad que envuelve al país sobre prótesis ocular, en grupos específicos de población, lo que permitirá un mejor y más adecuado manejo y rehabilitación. Además, generará bases de datos de pacientes con anoftalmia y las causas más frecuentes de la pérdida ocular, su relación con la localidad, hábitos, estilo de vida y edad de los pacientes, lo que permitiría generar campañas de concientización sobre la pérdida ocular, dando también la oportunidad a los especialistas de proporcionar información detallada y enfocada a los pacientes acerca del tratamiento y sus cuidados, disminuyendo o eliminando los posibles problemas que una prótesis represente.

II. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. ANATOMÍA DEL GLOBO OCULAR

Anatómicamente la cavidad orbitaria se describe como una cavidad ósea profunda que representa una estructura común al cráneo y la cara. Son dos, situadas a ambos lados de la línea media, justo debajo del hueso frontal. Su forma es de pirámide cuadrangular cuyo eje se encuentra dirigido hacia delante y en sentido lateral. Además, de contener el órgano de la visión y estructuras glandulares, posee una serie de importantes estructuras neurovasculares. Se encuentra íntimamente relacionada con las fosas craneales anterior y media y los senos paranasales; de manera tal que cualquier lesión que afecte estas estructuras puede extenderse hasta la órbita y viceversa.

Los huesos de la órbita están tapizados por el periostio orbitario que se deja desprender fácilmente de las paredes y es más adherente en las suturas y los orificios. Por medio de la fisura orbitaria superior se adosa a la duramadre, de manera similar a como lo hace por medio del conducto óptico.

El globo ocular posee forma esférica levemente aplanada en sentido cefalocaudal. además, en la parte más anterior existe una saliente formada por la córnea. Ocupa el tercio anterior de la órbita, más próximo a la pared lateral y superior, que a la medial inferior, y está constituido por dos segmentos de esferas superpuestas. En la parte anterior sobrepasa al plano de la base de la órbita, constituido por una línea vertical imaginaria que une los puntos más externos de los bordes supra e infraorbitarios. A esta estructura se le describen dos polos, un ecuador y meridianos.

Polo anterior: transparente corresponde al centro de la córnea.

Polo posterior: opuesto al anterior, formado por la esclerótica, se ubica lateral con respecto al orificio de salida del nervio óptico. El eje del globo ocular se sitúa en la línea que une a ambos polos.

El ecuador: es el círculo mayor perpendicular al eje del globo, al que divide en dos hemisferios, anterior y posterior.

Los meridianos: son todos los círculos mayores que pasan a la vez por los dos polos. Vale la pena recordar que el eje del globo ocular no coincide con el de la órbita; este se halla dirigido más lateralmente y forma con el eje del globo ocular un ángulo de aproximadamente 18 grados.

Capas del globo ocular: El globo ocular posee 3 envolturas concéntricas que de la periferia al centro se describen así: una capa fibrosa constituida por la esclerótica y en la parte más anterior del globo por la córnea; enseguida, una capa vascular formada por la coroides, el cuerpo ciliar y el iris y finalmente, una capa nerviosa interna que es la retina. ⁽²⁾ (Figura 1 y 2)

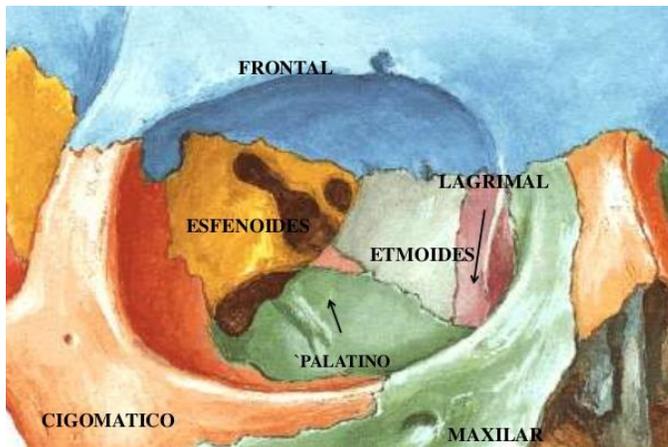


Figura 1. Huesos que conforman la cavidad orbitaria.³

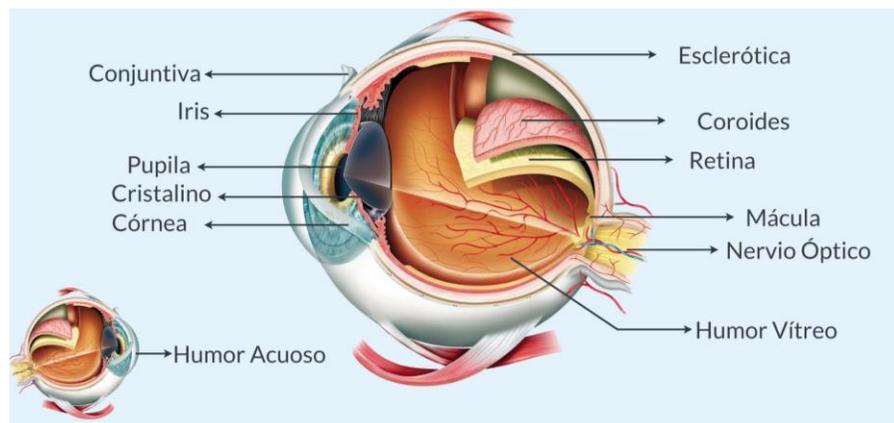


Figura 2. Anatomía del globo ocular.⁴

CAPÍTULO 2. GENERALIDADES DE ANOFTALMIA

La búsqueda de información científica mostró que la principal causa de pérdida ocular es el trauma seguido de las neoplasias. La mayoría de estos reportes fueron hechos en centro hospitalarios oftalmológicos o de traumatología, así como centros especializados en cáncer. De tal manera se reportó en 113 pacientes en Irlanda ⁽⁵⁾ que el género masculino (68) fue el más representativo, con un rango de edad media de los pacientes de 56 años. Con respecto a las causas de pérdida ocular el 54% fue debido a traumatismos, el 30% lo perdieron por neoplasias, y el 16% debido a causas congénitas. En Nueva Zelanda ⁽⁶⁾ en 43 pacientes se describe el trauma como la causa principal de la pérdida ocular. En Reino Unido ⁽⁷⁾ en 126 pacientes, 74 de ellos masculinos, la mayoría manifestaron el trauma como causa de la pérdida ocular. El 30% de los pacientes presentó problemas con su prótesis. Estos pacientes manifestaron limpiar su prótesis cada 6 meses y la mayoría de ellos la usan por un periodo de 24 horas. Existe un estudio realizado en Sídney Australia ⁽⁸⁾ donde se hace una revisión bibliográfica de 28 artículos con la descripción de trauma como causa principal de la pérdida ocular.

En nuestro continente, Norteamérica, ⁽⁹⁾ se encuestó a 11 pacientes pediátricos que sufrieron traumatismo en campos de golf, los resultados revelan pacientes de género masculino en mayor cantidad. Respecto a América Latina un estudio de 238 pacientes realizado en Sao Paulo Brasil ⁽¹⁰⁾ en el año 2005, 61.76% fueron varones, el lado derecho fue el predominantemente afectado con el 55.04% de los casos. La causa predominante es el traumatismo con el 57.14% seguido por el 36.13% de causas patógenas, el grupo de edad de pacientes afectados se encuentra entre los 21 y los 40 años este estudio describe la enucleación como la cirugía de primera elección. En Colombia ⁽¹¹⁾ un estudio reciente; 2017, reporta 455 casos, de los cuales el 63% fueron varones, el 52% de 40 años, no reporta grandes diferencias en lateralidad afectada. Se reporta que aproximadamente el 51% de las pérdidas oculares son debidas a traumatismos y en una proporción 4:1 hombre: mujer.

En nuestro país, experiencia clínica sugiere que existe una gran cantidad de pacientes que padecen anoftalmia, portadores de prótesis ocular. Sin embargo,

existe poca información acerca de la anoftalmia en general y en particular datos relacionados al uso de prótesis ocular, ya que no hay una base de datos en donde se recolecte el número de pacientes portadores de prótesis ocular a nivel nacional, ni sus causas. La única información disponible es referente a tratamientos quirúrgicos y cantidad de pacientes estandarizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

CAPÍTULO 3. PANORAMA GENERAL DE LA PRÓTESIS MAXILOFACIAL EN MÉXICO

En nuestro país existe poca información al respecto, en un estudio realizado por el Servicio de oftalmología, del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional (CMN) Siglo XXI ⁽¹²⁾ se revisaron 54 expedientes de pacientes mayores de 18 años, con un promedio de 62 ± 16 (19 a 98 años) el género masculino predominó con un 53.7% y el ojo derecho en mayor cantidad con 63%. Las evisceraciones en las que se colocó un conformador fue en 45 pacientes que representa el 83.3% y prótesis en 25 pacientes que representa en 46.3%. El CMN atiende pacientes de estados del sur y centro del país como Querétaro, Guerrero, Morelos y Chiapas, donde la causa principal fue endoftalmitis exógena que representa un 25.90%.

La especialidad en Prótesis Maxilofacial se enfoca en la rehabilitación de pacientes que han perdido estructuras craneofaciales. Estas pérdidas pueden deberse a defectos congénitos o adquiridos. Al rehabilitar a estos pacientes participamos en su recuperación funcional y psicológica, lo que permite una reintegración del individuo a la sociedad.

Esta especialidad cuenta con actividades teóricas, prácticas, clínicas, hospitalarias y extramuros, con la finalidad de capacitar al alumno, proporcionándole los conocimientos para enfrentar y solucionar cualquier problema de rehabilitación protésica maxilofacial que demande la sociedad.

El programa de la especialidad en Prótesis Maxilofacial está dirigido a Cirujanos Dentistas. Esto se basa en el hecho, de que el uso de los materiales y las técnicas empleadas en dicha licenciatura están estrechamente relacionados con los conocimientos básicos generales de la Especialidad de Prótesis Maxilofacial. Además, se refuerza el tratamiento integral de los pacientes en sus diferentes fases: la fase preventiva, terapéutica, quirúrgica y de mantenimiento.

- Rehabilitación protésica de defectos maxilofaciales congénitos: labio y paladar hendido, microftalmia, anoftalmia, anotias, microtias, malformaciones craneofaciales, etc.

- Rehabilitación protésica de defectos maxilofaciales adquiridos: traumatismos, cirugía oncológica, infecciones, etc.
 - Dentro de estos procesos de rehabilitación maxilofacial el alumno tendrá la capacidad de planear, diseñar y elaborar diversos tipos de prótesis como las siguientes: A su vez divididas en Prótesis quirúrgicas, transicionales y definitivas. ⁽¹³⁾
- o Prótesis Intraoral. Figura 3
- Obturadores palatinos para maxilectomías.
 - Prótesis mandibulares para hemimandibulectomías.
 - Obturadores para Labio y Paladar Hendido.
 - Fonoarticuladores.
 - Prótesis intraorales implantosoportadas.
- o Prótesis Extraoral:
- Prótesis ocular. Figura 4 y 7
 - Prótesis nasal.
 - Prótesis facial.
 - Prótesis orbitaria. Figura 8
 - Prótesis auricular. Figura 9
 - Prótesis craneofacial.



Figura 3 Obturador palatino.

Cortesía de CDM Fabián Ulises Mata Villanueva. Residente PMF



Figura 4 Protector ocular para radioterapia

Cortesía de CDM Fabián Ulises Mata Villanueva. Residente PMF



Figura 5 Prótesis oculares sobre yeso.

Cortesía de M.E Gabriela Cortes Regalado. Residente PMF



Figura 6 Paciente de Pachuca-Hidalgo

Cortesía de ME. Gabriela Cortés Regalado. Residente PMF

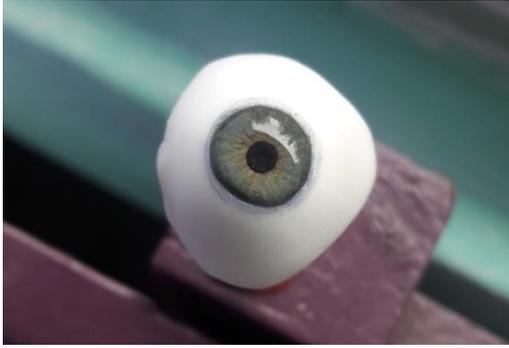


Figura 7 Prótesis ocular sin procesar F.D.

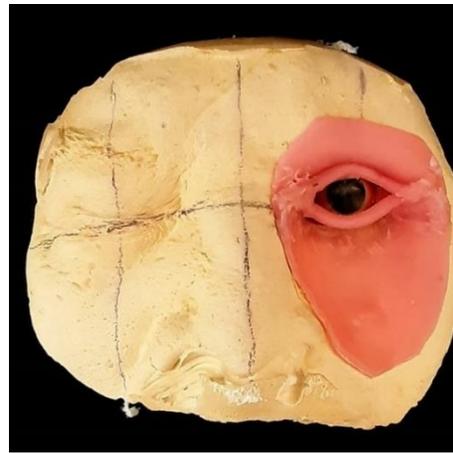


Figura 8 Prótesis orbito facial (modelado en cera)

Cortesía de CDM Fabián Ulises Mata Villanueva.
Residente PMF

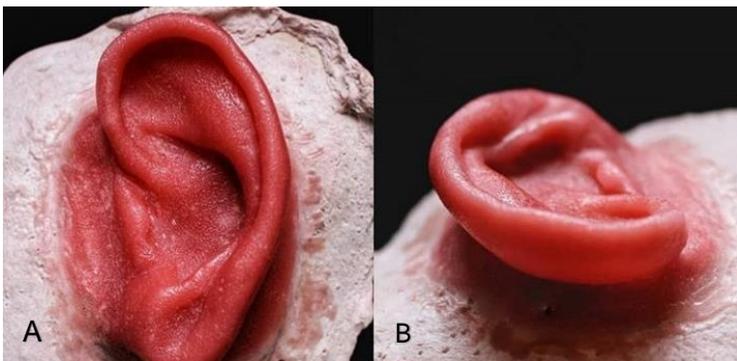


Figura 9 Prótesis auricular (modelado en cera)

A) Vista Frontal B) Vista Lateral

Cortesía de CDM Fabián Ulises Mata Villanueva.
Residente PMF

3.1 Campañas de prótesis ocular

De acuerdo con el artículo Impacto en la República Mexicana del Programa Extramuros de Prótesis Maxilofacial de la Facultad de Odontología UNAM de la Revista Odontológica Mexicana y el artículo 25 años de prótesis ocular de la revista Dentista Paciente, el Programa Extramuros que realiza la Especialidad de Prótesis Maxilofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM (DEPeI FO UNAM) rehabilita protésicamente a un gran número de pacientes que, de no ser por el programa, no tendrían la posibilidad de ser rehabilitados, de 1994 al 2018.

Debido a esta creciente necesidad de prótesis oculares, es que se crean los Programas Extramuros, en conjunto con el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) estatales y municipales, para brindar atención a comunidades de bajos recursos económicos y que no tienen la posibilidad de desplazarse a la Ciudad de México, para ser rehabilitados. De tal forma que, en 1994, se inicia de manera oficial la atención en el Programa de Cirugía Extramuros y Programa de Labio y Paladar Hendido en la Ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche.

En el año 2000, se abrió el primer Programa Extramuros en el Municipio Autónomo de Benito Juárez, Cancún, Quintana Roo. En 2004, por única ocasión se abrió un Programa Extramuros en Jocotitlán, Estado de México. En 2006, inicia el Programa Extramuros en Mazatlán, Sinaloa, Este Programa está activo hoy en día, donde se da atención a un promedio de 90 pacientes y se realizan dos programas por año.

En 2007, se realizó un Programa Extramuros en Zihuatanejo, Guerrero. En 2009, se realiza por única ocasión un Programa Extramuros internacional en la República de El Salvador, atendándose a 40 pacientes.

En el 2009 inicia el Programa Extramuros en Monterrey, Nuevo León; El objetivo principal fue la rehabilitación protésica auricular; estando vigente hasta el 2012, realizando un programa por año. En 2009, se abre el Programa en San Bartolo

Coyotepec, Oaxaca, atendiendo a 60 pacientes, la primera vez. En los programas subsecuentes, ya en la ciudad de Oaxaca, se ha llegado a atender a 180 pacientes.

En febrero del 2013, se abre el Programa en Pachuca de Soto, Hidalgo, siendo el primer programa en el que se firma de manera oficial un Convenio de Colaboración entre el Sistema DIF Hidalgo y la UNAM; esto con el apoyo del Gobierno del Estado, del Hospital General de Pachuca, quien brinda sus instalaciones y personal de apoyo, atendiendo de inicio a 120 pacientes, llegando a atender hasta 160 pacientes por programa. En junio del 2015, se inició el Programa en la Ciudad de Victoria de Durango, Durango, atendándose a más de 60 pacientes; siendo vigente hoy día, realizándose un programa por año. En septiembre del 2018, debido a la necesidad creciente de atención de pacientes en la región de la costa de Oaxaca, se abrió el Programa de Puerto Escondido, San Pedro Mixtepec, Oaxaca.

Estos programas no tienen precedente, ni en México ni en el mundo, por lo menos, en cuanto al método, cantidad de pacientes y resultados.

En 25 años la mayoría de los programas extramuros de Prótesis Maxilofacial siguen vigentes y han tenido gran impacto a nivel nacional, el 95% de las prótesis que se realizan son prótesis oculares, sin embargo, también se han realizado prótesis intraorales, nasales, auriculares, dispositivos para aparatos auditivos y colocación de implantes óseo-integrados para retención de prótesis auriculares y faciales. ^(14,15)

Figuras 10-13



Figura 10

Programa de Prótesis Ocular
Puerto Escondido, Oaxaca. F.D



Figura 11 Programa de Prótesis ocular
Puerto Escondido Oaxaca. F.D



Figura 12
Programa de Prótesis Ocular
Pachuca-Hidalgo. F.D



Figura 13
Programa de Prótesis Ocular Puerto
Escondido. Oaxaca. F.D

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México la información acerca de las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes portadores de prótesis ocular es mínima y no existe una base de datos no institucionalizada que incluya estas características.

La falta de esta información dificulta el conocimiento y entendimiento de las características de los pacientes portadores de prótesis ocular, como son las causas, edad, género y lado predominante, así como la zona geográfica y la ocupación de los pacientes y su relación con la pérdida ocular.

IV. JUSTIFICACIÓN

Realizar una base de datos que incluya, edad, género, causa, lado predominante zona geográfica de residencia y la ocupación del paciente al momento de la encuesta, nos permitirá conocer las características clínicas, demográficas y epidemiológicas de los pacientes portadores de prótesis ocular, que nos ayuden a generar atención especializada a estos pacientes, campañas de concienciación social, así como conocer la relación de los diferentes factores que generan la pérdida ocular en la población de diversos estados de la República Mexicana.

V. HIPÓTESIS

1.- Hipótesis general.

La pérdida del globo ocular está relacionada a factores sociodemográficos.

2.- Hipótesis nula.

La anoftalmia no está relacionada con los factores socioeconómicos.

3.- Hipótesis de trabajo.

H1. La pérdida ocular está relacionada con el género.

H2. La pérdida ocular está relacionada con el ámbito laboral.

H3. Las neoplasias están relacionadas con el género.

H4. La edad es un predisponente de la pérdida ocular.

H5. Se observará una mayor cantidad de pacientes en un promedio de edad de 40 años.

H6. Los pacientes menores de 15 años tendrán como causa principal las neoplasias

H7. La minoría de las anoftalmias serán debido a causas congénitas.

VI. OBJETIVOS

1.- Objetivo general

Establecer las características clínico-epidemiológicas de los sujetos portadores de prótesis ocular de diversas zonas geográficas de la República Mexicana tales como: edad, género, ocupación, localidad y causa de la pérdida ocular.

2.- Objetivos específicos

-Realizar una encuesta en pacientes portadores de prótesis ocular unilateral que acuden a las campañas de prótesis ocular de la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPEI) de la Facultad de Odontología (FO).

-Construir una base de datos.

-Hacer la distribución de frecuencias de las variables y establecer una correlación entre las diferentes variables clínicas, demográficas, y un análisis multivariado: causa- ocupación, género-lado, causa-localidad, localidad-ocupación.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal de variables clínico-demográficas de pacientes portadores de prótesis ocular unilateral mexicanos.

Las instancias donde somos recibidos provienen del DIF estatal, la campaña y sus características son previamente analizadas y autorizadas por las autoridades correspondientes.

Se incluyó a todos los pacientes que cumplieran los siguientes criterios: ser pacientes mayores de 3 años, pacientes con anoftalmia unilateral y que usen prótesis ocular por lo menos 6 meses previos a su inclusión en el trabajo.

Previa firma de consentimiento informado, se realiza una encuesta a los pacientes portadores de prótesis ocular solicitando los siguientes datos Nombre, edad, género, ocupación, si son o no portadores de prótesis ocular y la causa de la pérdida ocular

Con la información recabada se construyó una base de datos expofeso utilizando una hoja de cálculo del programa Excel, el análisis estadístico comprendió obtención de medidas de tendencia central y dispersión.

Se realizó análisis bivariado para tratar de establecer asociaciones entre causas de pérdida del globo ocular y edad, género, lado involucrado y ocupación.

Pacientes de Puerto Escondido, Oaxaca sometidos a toma de muestra para cultivo de microorganismos de la cavidad ocular. Figura 13-16



Figura 13



Figura 14



Figura 15



Figura 16

VIII. RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 290 pacientes provenientes de 6 localidades de la República Mexicana: Mazatlán, Sinaloa 50 pacientes; Cancún, Quintana Roo, 45 pacientes; Oaxaca, Oaxaca 69 pacientes; Durango, Durango 39 pacientes; Pachuca, Hidalgo 51 pacientes y Puerto Escondido, Oaxaca 36 pacientes.

De estos, 118 (40.6%) pacientes son de género femenino y 172 (59.3%) son de género masculino. En relación al lado afectado presentaron anoftalmia izquierda 145 pacientes y anoftalmia derecha con 145 pacientes. La causa en orden de frecuencia, trauma con 172 casos, congénitas con 53 casos, neoplasias con 22 casos, degenerativos con 24 casos e infeccioso con 19 casos. El rango de edad del total de los pacientes va de los 3 años a los 88 años, con una media de 45.5 años constante.

Se realizó un cruce de variables para generar un perfil general del portador de prótesis ocular y un perfil por grupo poblacional resultando características específicas en cada región en las que se divide la población total estudiada.

8.1 Características por género/ causa

Femeninos. (N=118)

La principal causa fue el trauma con 54 pacientes representando el 45.7% seguido de las causas congénitas con 29 pacientes representando el 24.5%, por neoplasias y enfermedades degenerativas con 13 casos representando el 11% cada uno, y por ultimo las causas infecciosas con 9 casos representando el 7.6% del total.

Masculinos. (N=172)

La principal causa fue el trauma con 118 pacientes representando el 68.6%, seguido de las causas congénitas con 24 pacientes representando el 13.95%, después se encuentran las causas degenerativas con 11 casos representando el 6.3%, seguido de las causas infecciosas con 10 pacientes representando el 5.8% y por último

encontramos las causas neoplásicas con nueve pacientes los cuales representan el 5.2% del total.

8.2 Distribución de la ocupación y causas

8.2.1 Trauma

De los 172 pacientes cuya causa de pérdida ocular fue trauma 37 (21.5%) eran empleados, seguido de campesinos y estudiantes con 17 casos cada uno (4.9%). Tenemos también 16 pacientes (9.3%) que son amas de casa, 10 pacientes (5.8%) que son pensionados, seguidos de 9 pacientes (5.2%) albañiles, y 6 pacientes (3.5%) en la categoría de otros, así como 60 pacientes (34.9%) que no respondieron la pregunta respecto a su ocupación.

8.2.2 Congénito

De los 53 pacientes cuya causa de pérdida ocular fue congénita, 18 de ellos (34%) eran estudiantes, seguidos de 9 empleados (17%), 5 amas de casa (9.4%), 3 de ellos albañiles (5.7%), también 2 pensionados (3.8%), 1 más en la categoría de otros (1.9%) por último tenemos 13 pacientes (24.5%) que se negaron a responder acerca de su ocupación.

8.2.3 Neoplásico

De los 22 pacientes cuya causa de pérdida ocular fue neoplasias, 13 de ellos fueron estudiantes (54.1%) seguido de 2 empleados (9.1%) y por último albañiles y amas de casa con 1 paciente cada uno (4.5% c/u). 5 pacientes que no respondieron las pregunta (22.7%).

8.2.4 Degenerativo

De los 24 pacientes cuya causa de pérdida fueron degenerativas 5 de ellos (20.8%) eran estudiantes, seguido de pensionados y amas de casa con 4 pacientes cada uno (16.7% c/u), continuamos con los empleados 3 (12.5%) y albañiles 1 (4.2%). 7 de los pacientes decidieron no responder a la pregunta de ocupación (29.2%).

8.2.5 Infeccioso

De los 19 pacientes cuya causa de pérdida ocular fue infecciosa, 6 de ellos eran empleados (31.6%), seguido de 4 amas de casa (21.1%), 2 estudiantes (10.5%), 1 pensionado (5.3%) y uno en la categoría de otros representando (5.3%). 5 de los pacientes (26.3%) se negaron a dar la información acerca de la ocupación.

8.3 Cruce entre las variables Edad / Causa

Se realiza un perfil sociodemográfico para determinar grupos etarios predominantes de las diversas causas determinadas en este estudio, esto tomando como referencia la cantidad de pacientes en cada grupo.

8.3.1 Trauma

Para el grupo cuya causa de pérdida ocular fue trauma los grupos etarios predominantes son los de 40 a 49 años y de los 50 a 59 años, representando el 45.4% del total de este subgrupo de pacientes. Estos grupos etarios pertenecen a la población laboralmente activa por lo que podemos considerar el trauma en el medio laboral (accidentes de trabajo) como la causa predominante de la pérdida ocular en estos sujetos.

8.3.2 Congénitos

Para el grupo cuya causa de pérdida ocular fue congénita, los grupos etarios predominantes son de los 0 a los 9 años y de los 10 a los 19 años, representando el 37.7% y los grupos de los 40 a los 49 años y de 50 a 59 años, representando el 35.9%, generando entre ambos el 73.6%. dado los resultados obtenidos podríamos determinar que la causa está presente en grupos etarios con 2 o 3 décadas de diferencia lo que podría demostrar una cuestión de salud pública.

8.3.3 Neoplásicos

En el grupo de pacientes que tienen como causa de pérdida ocular neoplasias, los grupos etarios con predominio son de los 0 a los 9 años, y de los 10 a los 19 años representando el 59.1% de este grupo de pacientes.

La neoplasia más común encontrada en los pacientes de este estudio fue el retinoblastoma que es cáncer que se presenta en los tejidos de la retina (las capas de nervios sensibles a la luz localizadas en la parte posterior del ojo), como se ha reportado previamente tiene predominio de aparición en estos grupos etarios, lo que genera que esta sea la causa principal de pérdida ocular en pacientes jóvenes.

8.3.4 Degenerativo

En el grupo de pacientes cuya causa de pérdida ocular es degenerativa como puede ser glaucoma, el grupo etario predominante es el compuesto por pacientes de 60 a 69 años representando el 45.8%

Las enfermedades degenerativas son de predominio en el grupo de la tercera edad por lo que es común que esta población sea la más afectada.

8.3.5 Infeccioso

En el grupo que tiene como causa de pérdida ocular las infecciones como pueden ser viruela, sarampión, rubeola entre otros, los grupos etarios predominantes son los de 20 a 29 años, de 30 a 39 años con el 35.9% y los grupos de 50 a 59 años y de 60 a 69 años representando el 36.8% en conjunto representando el 73.7% de los pacientes registrados por esta causa.

Este grupo de pacientes representa la minoría de la población, por lo que los grupos etarios son reducidos.

8.4 Perfil sociodemográfico. Causas

Determinado por causa de pérdida, género, edad y lado afectado.

8.4.1 Trauma

Predominio de pacientes masculinos, empleados en mayor cantidad, con un rango etario de 40 a 59 años determinando el 45.4% con predominio de lado izquierdo afectado con el 51.7% de los casos.

8.4.2 Congénito

Predominio de pacientes femeninos, estudiantes en mayor cantidad, con un rango etario de 0 a 9 años y de 10 a 19 años determinando el 37.7% con predominio de lado derecho afectado con el 54.7% de los casos.

8.4.3 Neoplasia

Predominio de pacientes femeninos, con un rango etario de 0 a 9 años y de 10 a 19 años determinando el 59.1% con predominio de lado derecho afectado con el 54.5% de los casos.

8.4.4 Degenerativa

Predominio de pacientes femeninos, estudiantes en mayor cantidad, con un rango etario de 60 a 69 años determinando el 45.8% con predominio de lado derecho afectado con el 62.5% de los casos.

8.4.5 Infecciosa

Predominio de pacientes masculinos, empleados en mayor cantidad, con un rango etario de 50 a 59 y de 60 a 69 años determinando el 36.8% con predominio de lado izquierdo afectado con el 68.4% de los casos.

8.5 Tabla de resultados

Localidad	Edad (promedio en años)	Masculino	Femenino	Trauma	Congénito	Degenerativo	Infeccioso	Neoplásico
Mazatlán (N=50)	46.5 (rango 6-83)	30 60%	20 40%	37 74%	4 8%	5 10%	0 0%	4 8%
Cancún (N=45)	42.98 (rango 5-78)	27 60%	18 40%	27 60%	7 15.6%	5 11.1%	4 8.9%	2 4.4%
Durango (N=39)	36.2 (rango 3-80)	23 59%	16 41%	20 51.2%	6 15.3%	4 10.2%	2 5.1%	7 17.9%
Oaxaca (N=69)	34 (rango 4-86)	39 56.5%	30 43.5%	35 50.7%	20 28.9%	5 7.2%	6 8.6%	3 4.3%
Puerto Escondido (N=36)	45.22 (rango 10- 82)	21 58.3%	15 41.7%	23 63.9%	8 22.2%	2 5.6%	2 5.6%	1 2.8%
Pachuca (N=51)	43 (rango 5-88)	32 62.7%	19 37.3%	30 58.8%	8 15.7%	3 5.9%	5 9.8%	5 9.8%

IX. DISCUSIÓN

Este trabajo establece por primera vez las características clínico-demográficas de sujetos portadores de prótesis ocular de diferentes zonas geográficas de la República Mexicana. Los resultados obtenidos mostraron que la principal causa de pérdida ocular son los traumatismos, seguido de las causas congénitas como pueden ser la microftalmia o anoftalmia, en orden decreciente se encuentran las neoplasias; el género masculino se posiciona como el más frecuente, el lado no habiendo predisponente, la edad mínima registrada en el estudio es de 3 años y la edad máxima de 88 años, generando una edad media aproximada de 40.85 años \pm 20.49 años, dando así un rango de edad amplio.

Como podemos ver en el artículo realizado en el 2018 en el Norte de Irlanda ⁽⁵⁾, en el estudio realizado en Reino Unido ⁽⁷⁾ en el año 2017, el realizado en Sao Paulo Brasil ⁽¹⁰⁾ en el año 2005, el estudio realizado en Colombia ⁽¹¹⁾ del año 2017 y la revisión de archivos médicos realizado por el CMN Siglo XXI la mayoría de los pacientes eran de género masculino. ⁽¹²⁾

Los resultados obtenidos del cruce de variables Causa/Género nos indican que la causa traumática es predominante en sujetos de género masculino, mientras que las causas neoplásicas son predominantes en el género femenino. Las causas congénitas y degenerativas son de igual manera predominantes en sujetos de género femenino y las causas infecciosas con predominio en sujetos de género masculino, estas últimas tres con diferencias cuantitativas mínimas entre ambos géneros.

En el estudio realizado en Nueva Zelanda ⁽⁶⁾ en 43 pacientes se reportó el trauma como la causa principal de la pérdida ocular, en Sídney Australia ⁽⁸⁾ se realizó una revisión bibliográfica de 28 artículos que describen las causas traumáticas como la principal causa de pérdida ocular, de igual manera el trauma es la causa principal en un estudio realizado en Norteamérica ⁽⁹⁾ donde se recupera la información de 11 pacientes pediátricos, el estudio realizado en Brasil ⁽¹⁰⁾ describe también el trauma

como la causa principal en el género masculino y las neoplasias como la causa predominante en el género femenino.

El siguiente cruce de variables se ve afectado por la negativa de algunos de los sujetos del estudio a responder acerca de su ocupación, así como la organización y logística de los programas de prótesis ocular que impidió recabar de manera oportuna y clara todos los datos, por lo que esos datos serán omitidos del conteo y no serán tomados en cuenta para realizar una discusión de resultados.

Los resultados del cruce de variable Causa/Ocupación nos indican una relación entre las causas que generan anoftalmia y el oficio o profesión a la que se dedican los sujetos entrevistados, en cuanto a las causas traumáticas encontramos que una gran cantidad de la población entrevistada son empleados (rubro que abarca una gran cantidad de oficios y profesiones), seguido de los campesinos y albañiles con una gran cantidad de casos registrados, estos últimos sufrieron traumatismos dentro del ambiente laboral esto debido a la falta de medidas de seguridad y protección de los trabajadores.

Muchos se dedican al oficio de manera irregular, por lo que el cuidado y protección de los empleados no se maneja de manera correcta generando así accidentes que llevan a la pérdida ocular. Como se puede observar en una nota periodística en el año 2014 que lleva por nombre México registra mil 23 accidentes laborales diarios⁽¹⁶⁾, publicado por el portal de salud de la fundación Carlos Slim, se obtiene datos estadísticos referidos por el coordinador de Salud en el trabajo del IMSS. Ese año fueron reportados 13,472 personas incapacitadas de forma permanente debido a accidentes de trabajo, al igual que la estadística que refiere que en México se registra cada hora 46.8 accidentes laborales.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) publicó en el año 2016, como información para la prensa y un reporte del Gobierno de México la disminución de los accidentes laborales en un periodo de 6 años ⁽¹⁷⁾, en el que muestra estadísticas de accidentes laborales cubiertos por el seguro del trabajador en el IMSS, aun cuando el número de accidentes se ve disminuido es un problema de salud pública.

De los 385 mil 469 casos resueltos en 2015, 100 mil 930 de esos accidentes de trabajo correspondieron al comercio y 97 mil 355 a la industria de la transformación, en tanto que el de servicios para empresas, personas y el hogar reportó 84 mil 965 casos concluidos, mientras que el de transportes y comunicaciones registró 25 mil 701. Del año 2006 a 2009, la tasa de accidentes de trabajo y muertes por cuestiones laborales aumentaron en 27 por ciento y en 3 por ciento, en ese orden.

El comercio y la industria de la transformación se mantienen como los sectores económicos con los registros más altos de accidentes laborales en el País, con el 26.18 y el 25.25 por ciento, respectivamente.

Los estudiantes son un grupo que de igual manera se ve afectado en gran medida, esto puede ser debido a que el rango de edad los predispone a traumas de tipo accidental por la falta de conciencia al realizar una actividad, las amas de casa se ven de igual manera afectadas, algunos de los traumatismos entrevistados se deben a violencia de género, o violencia intrafamiliar a la que se ven sometidas.

La causa congénita se encuentra en gran medida en sujetos que son estudiantes, esto va en relación con la edad de los sujetos, existe una cantidad considerable de menores con problemas congénitos de pérdida ocular, lo que nos indica un aumento de la población con anoftalmia congénita en las últimas décadas.

Existe un estudio realizado en el año 1988 Programa Mexicano de Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas externas⁽¹⁸⁾ En este trabajo se presentan la metodología y los datos de prevalencia del programa mexicano de "Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas". Este programa constituye un estudio multicéntrico de casos y controles basado en el examen clínico de todos los nacimientos vivos y muertos para la detección de malformaciones congénitas y obtención de información sobre productos malformados y sus respectivos controles, en el que participan 25 hospitales de la ciudad de México y de varios estados del país. Los resultados iniciales del programa muestran que, en México, aproximadamente uno de cada 50 recién nacidos vivos y uno de cada nueve nacidos muertos presenta una o más

malformaciones mayores y menores, lo que las convierte en un serio problema de atención médica perinatal y de la infancia.

En esta publicación se mencionan las malformaciones que nos competen para fines del estudio realizado, las cuales son microftalmia, catarata congénita y alteraciones de la córnea, en el estudio se mencionan solo 21 casos totales de recién nacidos vivos con esta malformaciones y 0 nacidos muertos presentan este tipo de malformaciones congénitas, no es un estudio reciente pero nos muestra los tipos de malformación ocular presentes en la población mexicana en la década de los 80, dando una aproximado de 31 años de edad media de estos pacientes .

El estudio Malformaciones congénitas al nacimiento: México, 2008-2013⁽¹⁹⁾, menciona la microftalmia y anoftalmia como malformaciones congénitas oculares presentes en recién nacidos de la República Mexicana, es un estudio realizado del año 2008 al año 2013, en 12, 407,288 nacimientos, en donde se realiza una revisión de certificados de nacimiento y se elabora una base de datos de todas las malformaciones congénitas y el predominio de las mismas, de los cuales en lo que nos compete 10 de cada 10,000 presento al momento de nacer microftalmia, y 6 de cada 10,000 presento anoftalmia, todos nacidos vivos. La microftalmia y anoftalmia como malformación congénita representan un problema de salud pública

“Prevalencia de malformaciones congénitas detectadas al nacimiento en un hospital de segundo nivel en Sinaloa” ⁽²⁰⁾ es un estudio realizado en el año 2017, en el que se realiza una recolección y revisión de expediente clínicos de recién nacidos vivos, atendidos en el hospital de Sinaloa -hospital civil de Culiacán- en el año 2015, se realiza un registro de 4, 097 recién nacidos, de los cuales 98 presentaban malformaciones congénitas, con predominio del género masculino, en cuanto a malformaciones oculares solo se hace el registro de 2 casos de microftalmia, sin hacer referencia a otros datos.

Las causas neoplásicas están registradas en su mayoría en sujetos que son estudiantes, que al igual que las causas congénitas representan un gran problema de la población de un rango de edad de los 0 a los 9 años y de los 10 a los 19 años,

por lo que se ve un aumento significativo de problemas neoplásicos que derivan en pérdida ocular en las últimas dos décadas.

Las causas degenerativas que se refieren a por ejemplo glaucoma están presentes en su mayoría en amas de casa, estudiantes y pensionados, que respecto al rango de edad esta es la causa más frecuente de pérdida ocular en sujetos entres los 60 y 69 años, son enfermedades frecuentes en gente de la tercera edad, por lo que se puede justificar que la mayoría de los portadores de prótesis ocular \geq de 50 años estén relacionado con esta causa de pérdida ocular. Aunque el predominio es en este grupo etario las enfermedades degenerativas pueden ser la causa de la pérdida ocular en cualquier grupo etario.

Las causas infecciosas están presentes en gran medida en empleados y amas de casa, las causas infecciosas hacen referencia a enfermedades como varicela, o sarampión que ha causado daño irreversible en el globo ocular derivado en la pérdida del mismo, por lo que se entiende como un problema de salud y de falta de información debido quizá al estilo de vida y la calidad de vida de estos pacientes, en la mayoría de los casos la pérdida ocular se dio en la primera década de la vida de los sujetos.

Se realizó un cruce de las variables Causa/Edad en el que se dividió a la población en 9 grupos etarios, de esta manera conoceríamos la causa principal de los diversos grupos de edad, y también la división etaria de la cada zona geográfica específica y de la misma manera el riesgo de la población y la causa principal de la pérdida ocular de la República Mexicana.

Como ya se vio con anterioridad, los traumas son la causa principal de pérdida ocular de la población estudiada, pero es de mayor predominio en el grupo etario de 50 a 59 años, seguido de 40 a 49 años lo que representa a grupos etarios laboralmente activos, lo que genera la premisa de accidentes laborales como la causa más frecuente de sufrir un trauma que derive en la pérdida ocular. Los grupos con menos casos de pérdida ocular por traumas son el de 0 a 9 años y de 80 a 89 años, esto debido al cuidado que se tiene de estas personas por terceros, son los grupos de edad que representa a los sujetos que requieren de ayuda y cuidados

especiales ya sea por familiares o personas especializadas por lo que sufrir un trauma es un riesgo poco frecuente.

Como podemos leer en el estudio realizado en el año 2004 "Factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción del Valle de México ⁽²¹⁾, publicado en la Gaceta Médica de México, un número elevado de trabajadores de la construcción sufren accidentes en el ambiente laboral, se realiza un análisis de casos registrados en unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la mayoría de los accidentes están registrados en personas con una media de edad de 21 años \pm 5.2, de género masculino, los accidentes laborales pertenecientes a este grupo laboral tenían una incidencia del 5.5% en el año de realización del estudio. Con un total de 385 trabajadores incluidos en el estudio se especifica que 334 no había recibido capacitación en seguridad para el trabajador por parte del empleador, y el restante habían recibido información básica sobre medidas de seguridad en el medio laboral.

Se realiza una consulta a la plataforma de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en donde se pudo realizar la investigación de los accidentes laborales y sus diversas causas, se obtiene información de un documento de libre uso (datos abiertos) publicado en el año 2019, por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Tasa de riesgos de trabajo (accidentes y enfermedades). Derecho a la seguridad social. Capacidades estatales ⁽²²⁾, este documento contiene el número de accidentes registrados durante el 3er trimestre de los años 2004, 2009, 2013 y 2017 siendo este último el más reciente lo tomaremos como referencia en los estados de los que se compone este estudio.

Esta consulta arrojo los siguientes datos por estado incluido en el estudio. El estado de Hidalgo registro un porcentaje de riesgo de trabajo del 3.5%, y 42,052 accidentes de trabajo o enfermedad. En el estado de Oaxaca el porcentaje registrado es del 3.7% de riesgo y 61,455 accidentes o enfermedad. El estado de Durango registro un porcentaje de riesgo de 4.5% y 33,718 accidentes o enfermedades en trabajadores. El estado de Quintana Roo registró un porcentaje de riesgo del 5.6%

y 44,191 accidentes o enfermedades de trabajador. El estado de Sinaloa registró un porcentaje de riesgo del 3.9% y 50,639 accidentes o enfermedades laborales.

Este documento es de accidentes laborales o enfermedad ocurridos en trabajadores bajo seguro de riesgo de trabajo, a nivel nacional, también podemos encontrar las edades predominantes de los trabajadores, encontramos que hay predominio de 45 a 50 años, de 35 a 50 años, y de 20 a 25 años, podemos realizar una comparación con la edad de predominio en el estudio realizado en el que es de 40 a 59 años, corroborando la hipótesis de que la población laboralmente activa es la más afectada por traumas que derivan en la pérdida ocular, esto en relación con el estudio y la investigación realizados.

La causa congénita que se refiere a anoftalmia, microftalmia y anotias es la principal en el grupo etario de 10 a 19 años y de 0 a 9 años, lo que nos indica un aumento en el número sujetos en las últimas dos décadas de vida, pues en los grupos de edad de mayor rango los casos son muy escasos, a excepción del grupo etario de 40 a 49 años, que también tiene un número elevado de portadores de prótesis ocular.

Podemos referirnos a las causas neoplásicas como la principal causa del grupo etario que va de los 0 a los 9 años y de 10 a 19 años, lo que indica que los infantes son los principales en sufrir este tipo de enfermedades refiriéndose principalmente al retinoblastoma, el cual tiene un fuerte componente genético por lo que los principales afectados son los niños, se ha observado un aumento en el número de casos en las últimas dos décadas al igual que en las causa congénitas.

Las causas degenerativas hacen referencia a enfermedades que con el paso del tiempo y el aumento de su gravedad derivan en la pérdida ocular y su eventual rehabilitación con el uso de prótesis. El glaucoma es el aumento de la presión intraocular debido a la acumulación de fluidos, siendo esta la causa más frecuente en el grupo etario de 60 a 69 años, lo que es consistente con el grupo de sujetos de la tercera edad que son los más susceptibles a tener problemas de salud difíciles

de controlar y/o eliminar por la falta de cuidados, así como el decaimiento de su sistema y salud en general.

Los problemas de tipo infeccioso hacen referencia a las complicaciones de enfermedades como son varicela, rubeola o sarampión, que tiene consecuencia en la salud general del sujeto siendo una de estas la pérdida ocular en algunos casos. El grupo etario que tiene el mayor número de casos por esta causa es el de 50 a 59 años, pero que en su mayoría sufrieron a la pérdida ocular en los primeros años de vida, esto debido a la calidad de vida de los sujetos, y la falta de información y recursos, así como la dificultad de acceso a los sistemas de salud. El grupo etario con menos casos es el que comprende sujetos de 0 a 9 años, esto debido al acceso a los sistemas de salud como son las vacunas que protegen a los infantes de este tipo de enfermedades y sus consecuencias.

Se realizó un último cruce de las variables Causa/Lado con el que podremos determinar que globo ocular tiene la mayor frecuencia de daño o pérdida y su relación con la causa de pérdida.

Las causas traumáticas son las causantes en mayor número de pérdida del globo ocular izquierdo en poco más de la mitad de los sujetos entrevistados, se podría determinar que es de esta manera ya que la mayoría de los pacientes entrevistados son diestros y por reacción la manera de protección está dada por el lado predominante del cuerpo, dejando descubierto el lado de poco uso que en este caso sería el izquierdo, lo que generaría daños en las zonas descubiertas al momento del traumatismo

La causa congénita es predominante en el globo ocular derecho en nuestro grupo de estudio, por otro lado, las causas neoplásicas se encontraron con mayor frecuencia en cavidades derechas, las degenerativas son causa frecuente de cavidades derechas, y por el contrario las causas infecciosas representan la mayor cantidad de pérdidas del globo ocular izquierdo.

Con la obtención de estos datos podemos determinar que como se dijo en la hipótesis general las pérdidas oculares si están asociadas a factores

socioeconómicos, de tal manera que la mayoría de las pérdidas oculares son debidas a traumatismos, debido a accidentes laborales, violencia intrafamiliar o contra la mujer. El Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) en conjunto con ONU MUJERES realizaron un estudio a nivel nacional, DESARROLLO HUMANO Y VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES EN MÉXICO ⁽²³⁾, el cual especifica que el poco desarrollo de la mujer en todos los ámbitos de México está íntimamente relacionado con la violencia ejercida ante ellas, En 2011, las mujeres de México sufrieron pérdidas en su desarrollo humano como resultado de la violencia de pareja a la que están expuestas.

Más allá de este resultado general, la construcción del IDH ajustado por violencia contra las mujeres perpetrada por parte de la pareja resalta lo siguiente: 10.65% de mujeres padece más de un tipo violencia y el Estado de México, Nayarit y Colima presentan los niveles más altos de violencia a la mujer.

En el país, del grupo de mujeres mayores de 15 años que declararon tener alguna relación de pareja, casi 11 millones (27%) expresaron haber padecido al menos un episodio de violencia en su vida. Es decir, casi 3 mujeres de cada 10 declararon haber sido víctimas de violencia por parte de su pareja.

También la violencia en la zona geográfica donde reside el sujeto entrevistado está íntimamente relacionada con la pérdida ocular, al mismo tiempo que tiene relación con el nivel socioeconómico del paciente.

La falta de recursos o posibilidades de tener acceso a los sistemas de salud públicos de la República Mexicana, debido a la lejanía de los centros de salubridad o a la falta de recursos económicos para determinados tratamientos imposibilita la opción de poder realizar tratamientos que podrían mantener el globo ocular del sujeto, derivando en la enucleación, evisceración o excenteración del mismo, el alcance que tiene la comunidad a las prótesis oculares es debido a las campañas que realiza el DIF del estado junto con el departamento de Prótesis Maxilofacial previamente mencionado del DEPEI de la FO, por lo que no representa un problema económico para los sujetos que las portan.

Los sistemas de salud en México están divididos en 2, públicos y privados. La publicación realizada ⁽²⁴⁾ en el portal de salud pública de México describe que el aumento de la esperanza de vida y la creciente exposición a los llamados riesgos emergentes, relacionados en su mayoría con estilos de vida poco saludables, han modificado el cuadro de las principales causas de muerte. México presenta una transición epidemiológica que se caracteriza por el predominio cada vez mayor de las enfermedades no transmisibles y las lesiones. A mitad del siglo pasado, alrededor de 50% de los decesos en el país se debían a infecciones comunes, problemas reproductivos y padecimientos asociados a la desnutrición. Hoy estas enfermedades concentran menos del 15% de los decesos, mientras que los padecimientos no transmisibles y las lesiones son responsables de poco menos de 75% y 11% de las muertes en el país, respectivamente.

Los problemas reproductivos y la desnutrición siguen estando presentes en las comunidades con mayor marginación, con problemas reproductivos se refiere a malformaciones, problemas de crecimiento natal, y de desarrollo normal del embarazo.

De acuerdo con el artículo 4° de la Constitución Política de México, la protección de la salud es un derecho de todos los mexicanos. Sin embargo, no todos han podido ejercer de manera efectiva este derecho. El sistema mexicano de salud ofrece beneficios en salud muy diferentes dependiendo de la población de que se trate.

En el país hay tres distintos grupos de beneficiarios de las instituciones de salud:

- Los trabajadores asalariados, los jubilados y sus familias; son los beneficiarios de las instituciones de seguridad social, que cubren a 48.3 millones de personas. El IMSS cubre a más de 80%, El ISSSTE da cobertura a otro 18% de la población asegurada. Por su parte, los servicios médicos para los empleados de PEMEX, SEDENA y SEMAR en conjunto se encargan de proveer de servicios de salud a 1% de la población con seguridad social
- Los autoempleados, trabajadores del sector informal, desempleados y personas que se encuentran fuera del mercado de trabajo, y sus familias; Tradicionalmente,

este sector de la población había recurrido, para resolver sus necesidades de salud, a los servicios de la SSA, los SESA y el IMSS-O, y recibía servicios sobre una base asistencial, estos centros de salud requieren un pago mínimo por prestar el servicio, como cuota de recuperación, y también un presupuesto dado por el gobierno de la República.

Junto con sus familias, estos mexicanos representaban aproximadamente a la mitad de la población del país. En 2008, el SPS contaba con más de 27 millones de afiliados. Estas cifras nos indican que en México todavía hay más de 30 millones de personas sin protección social en salud.

- La población con capacidad de pago; a través de planes privados de seguro o pagos de bolsillo. Cabe destacar que tanto las personas con seguridad social como los pobres del campo y la ciudad que regularmente hacen uso de los servicios de la SSA, los SESA o IMSS-O, utilizan también los servicios de salud del sector privado, en particular los servicios ambulatorios.

Los programas son realizados por un grupo de profesionales de prótesis maxilofacial, es de gran ayuda, aun cuando los programas se hacen en ciudades del estado que son de fácil acceso, la ayuda es para toda la población de este mismo, y de los estados cercanos que decidan asistir, no hay cantidad máxima ni mínima para poder realizar esta labor.

X. CONCLUSIONES

1.- Se concluye un perfil del portador ocular con la información recabada, el portador promedio tiene entre 40 y 49 años, de predominancia género masculino, laboralmente activo, empleados específicamente, que sufrieron un traumatismo derivado en pérdida ocular y portadores de prótesis ocular.

2.- La marcada división de la población y la falta de infraestructura y personal médico capacitado para responder a la necesidad de la población en salud determina un problema importante y el creciente número de pacientes con anoftalmia.

3.- Una de las principales causas de la creciente población con problemas de pérdida ocular es la marginación, alejada de los centros turísticos respectivos de cada estado, ven comprometida su salud a falta de servicios médicos de calidad, que puedan responder ante sus necesidades.

4.- Es necesario implementar más jornadas de salud en los municipios que son de difícil acceso, de esta manera se disminuiría el número de personas con necesidad de prótesis ocular.

5.- La implementación y correcto seguimiento de reglamentos en fábricas, empresas y medio laborales sobre el adecuado uso de medidas de protección juega un papel importante para evitar más accidentes laborales que deriven en traumatismos como los mencionados anteriormente.

6.- Se requieren más programas sobre la violencia contra las mujeres y la violencia intrafamiliar para de esta manera disminuir los casos de traumatismos en mujeres u hombres generados dentro del núcleo familiar.

7.- Es importante implementar sistemas avanzados de salud y genética, los pacientes que sufren anoftalmia como causa de problemas congénitos en su mayoría menores de edad, son debido a su disposición genética y hereditaria, esto basado en los resultados, por lo que la información acerca de predisposición genética debe ser llevada a toda la población con el fin de evitar el aumento de estos casos.

8.- La salud de la población mexicana va de la mano con la economía y la población económicamente vulnerable es la más afectada, por lo que es importante implementar programas de salud gratuitos y aumentar el número de derechohabientes del sistema médico nacional.

9.- Se requiere constante vigilancia y censo de los trabajadores informales del país, así como la implementación de reglamentos y capacitaciones sobre protección médica y laboral.

XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Janinkielewicz I. et al Prótesis Buco-Maxilo-Facial. Edit. Quintessence, S.L. Barcelona. 2003: 345-386
2. Saboya Romero DM. La cara. Aspectos anatómicos II – Cavidad orbitaria. Fac Med. UNAL Colombia. Morfolia. 2012; 4 (2): 26-45
3. Burbano N. Rivadeneira P.A. Orbita. Universidad Libre Colombia <https://es.slideshare.net/anatomiamacro/orbita-47305035>
4. Brill Pharma. Partes del ojo y sus funciones. Brill Pharma S.L <https://www.brillpharma.com/anatomia/partes-del-ojo/>
5. Duru I, Napier M, Ansari AS, et al. Evaluation of the Northern Ireland National Artificial Eye Service: A Regional Audit of Patient and Prosthetic Characteristics. Ophthalmic Epidemiology. 2018; 25 (5-6): 338-344
6. Pine KR. The Development of Measurement Tools for Prosthetic Eye Research. Clin Exp Optm .2013; 96: 32-38.
7. Hatamleh MM. Abbariki M. Alqudah N, et al. Suurvey of Ocular Prosthetics Rehabilitation in the Unite Kingdom, Part 1: Anophthalmic Patients aetiology Opinions, and Attitudes. The Jornal of Craniofacial Surgery. 2017; 28 (5):1293-1296.
8. Hoskin A.K. Eye injury registries – A sistematic review. Injury 2019; 50(11): 1839-1846

9. Hink, E.M. Pediatric Golf-Related Ophthalmic Injuries. Arch Ophthalmol. 2008; 126(9): 1252-1256
10. Côas V.R, Neves A.C, Rode S.M. Evaluation of the Etiology of Ocular Globe Atrophy or Loss. Braz Dent J. 2005; 16 (3): 243-246
11. Moreno-Caviedes F, Velez Cuellar N, Caicedo Zapata M. Characterization of Eyeball Loss in Four Cities of Colombia, Careus. 2017; 9(9).
12. Ruíz Suarez A, Carrasco Quiroz A, Carrera Rivera H.A, Blanco D´Mendieta J.A. Etiología de Evisceración Ocular. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017; 55(4): 365-368
13. <http://www.odonto.unam.mx/es/protesis-maxilofacial>
14. Alvarado Gamboa E, Benavides Ríos A, Jiménez Castillo R. Impacto en la República Mexicana del Programa Extramuros de Prótesis Maxilofacial de la Facultad de Odontología UNAM de 1994 al 2018 (reseña histórica). Revista Odontológica Mexicana. 2019; 23 (1):48-54
15. Jiménez Castillo R, Benavides Ríos A, Alvarado Gamboa E. 25 años de prótesis oculares. Revista dentista y Paciente. 2019. 128: 46-51
16. Fundación Carlos Slim. México registra mil 123 accidentes laborales diarios. Salud. 2015. Periódico el Universal.
17. Disminuyen accidentes laborales en la actual administración: STPS. 2016. <https://www.gob.mx/stps/prensa/disminuyen-accidentes-laborales-en-la-actual-administracion-stps>

18. Miitchinick O, Lisker R, Babinski V. Programa mexicano de registro y vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas externas. *Salud pública de México*. 1988; 30(1): 88-100.
19. Navarrete Hernández E. et al. Malformaciones congénitas al nacimiento: México, 2008-2013. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 2017; 74(4): 301-308.
20. Calderón Alvarado AB. Rojas Villegas MS. Dehesa López E. Prevalencia de malformaciones congénitas detectadas al nacimiento en un hospital de segundo nivel en Sinaloa. *Acta pediátrica de México*. 2018; 38(6): 363-370.
21. Sarmiento Salinas R, López Rojas P, Marín Cotoñieto IA. et al. Factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción del Valle de México. *Gac. Méd. Méx.* 2004;140(6): 593-597
22. Tasa de riesgos de trabajo accidentes y enfermedades derecho a la seguridad social capacidades estatales. INEGI. 2019. <http://www.inegi.org.mx/>.
23. Desarrollo humano y violencia contra las mujeres en México. <http://www.onu.org.mx>
24. GÓMEZ DANTÉS O, SESMA S, BECERRIL V. Sistema de salud de México. *Salud Pública de México*. 2011; 53: 220-232.

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS PERSONALES

1. Solicitud

Se solicita que autorice la recolección de datos personales, como edad, género, ocupación, localidad donde reside, causa de la pérdida ocular, métodos de higiene, tiempos de higiene a la semana y veces al día, lado afectado, tiempo de uso y cantidad de prótesis que ha usado.

2. Almacenamiento y destrucción de muestras/datos

Si acepta la recolección de datos, estos serán utilizados para la investigación en la Unidad de Estudios de Posgrado e Investigación en el departamento de Patología y de Prótesis Maxilofacial de la Facultad de Odontología UNAM

3. Costos

No representa ningún costo para el paciente

4. Confidencialidad y privacidad

El Investigador responsable adoptará las medidas necesarias para garantizar la seguridad y la confidencialidad suficientes que permitan el uso correcto de los datos recabados. Para garantizar la confidencialidad de su información médica, formularios, registros y muestras, se etiquetarán con nombre de paciente y localidad de procedencia. Sólo tendrán acceso a sus datos los miembros del equipo investigador.

5. Publicación científica y confidencialidad

Es posible que los datos y resultados derivados de este estudio puedan ser publicados en revistas y/o congresos médicos, si esto ocurre, y en conformidad en lo establecido, sus datos clínicos serán anonimizados a fin de que usted no pueda ser identificado(a).

1. He recibido una explicación satisfactoria -he leído o alguien me ha leído el documento- sobre el procedimiento de recolección de datos personales para el estudio descrito, su finalidad, riesgos y beneficios.
2. Entiendo la información recibida, mis dudas han sido respondidas y comprendo que mi participación es voluntaria.
3. Autorizo voluntariamente la recolección de datos personales para su utilización en la investigación descrita anteriormente y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al Investigador Responsable del estudio.

Nombre y firma de paciente, o tutor.

Nombre y firma del responsable del estudio