



Universidad de Valladolid



MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

TRABAJO FIN DE MÁSTER:

**CAVIDADES ANOFTÁLMICAS Y PROTÉSIS
OCULARES. ANÁLISIS MEDIANTE
CUESTIONARIOS ONLINE Y EXAMEN FÍSICO
DE LA PERSPECTIVA DE PACIENTES,
OFTALMÓLOGOS Y PROTÉSICOS**

Presentada por ELVIRA MARTÍNEZ FERNÁNDEZ

Dirigida por:

Tutor: Dra. ALICIA GALINDO FERREIRO

Cotutor: Dr. IVÁN FERNÁNDEZ BUENO

Fecha:

28/06/2021

AUTORIZACIÓN DE LOS TUTORES



Universidad de Valladolid

VISTO BUENO DEL TUTOR/ES PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Según lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre,
por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales,
y como profesor tutor del trabajo de fin de estudios en el título de

Máster en ... Investigación en Ciencias de la Visión

de la(VA) Facultad de Medicina

de la Universidad de Valladolid, Dra. Alicia Galindo Ferreiro

y Dr. Iván Fernández Bueno

DECLARA/N que el/la estudiante Elvira Martínez Fernández

ha realizado bajo su tutela el trabajo titulado:

CAVIDADES ANOFTÁLMICAS Y PROTÉSIS OCULARES. ANÁLISIS MEDIANTE
CUESTIONARIOS ONLINE Y EXAMEN FÍSICO DE LA PERSPECTIVA DE
PACIENTES, OFTALMÓLOGOS Y PROTÉSICOS

Breve informe del tutor/es

Certifican haber leído la memoria del Trabajo Fin de Máster en mención y estar de
acuerdo con su exposición pública en la primera convocatoria del curso 2020-2021

Considera/n que el TFM anteriormente mencionado cumple los requisitos establecidos
y AUTORIZA/N su presentación para la defensa ante la Comisión evaluadora
correspondiente.

En Valladolid , a fecha de firma electrónica

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN	6
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	12
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
5. RESULTADOS.....	18
6. DISCUSIÓN	27
7. CONCLUSIONES.....	32
8. AGRADECIMIENTOS	33
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	

1. RESUMEN

Objetivos. Conocer las características demográficas, clínicas, cuidado de la prótesis ocular y aspectos emocionales de los pacientes con cavidad anoftálmica, además del manejo que realizan los oftalmólogos-oculoplásticos (OO) y ocularistas (O) de toda España.

Material y métodos. Se elaboraron tres cuestionarios para responder *online* (en Google Forms®, Google LLC, Alphabet Inc, 2021) dirigidos a pacientes con cavidad anoftálmica atendidos en la unidad de oculoplástica de un hospital de tercer nivel, a OO y O. Se recogieron datos demográficos de los pacientes y se sometieron a una exploración oftalmológica que incluyó realización del test de Schirmer tipo II y del test *Ocular Surface Disease Index* (OSDI). Se tomaron fotografías para evaluar con un *software* procesador de imágenes (ImageJ® versión 1.53e, National Institute of Health, USA), la distancia margen-reflejo 1 (DMR-1) en el ojo sano y en la cavidad. Los cuestionarios trataron aspectos del cuidado de la prótesis, indicaciones quirúrgicas y manejo de la cavidad anoftálmica por los profesionales. Los resultados de las encuestas y la exploración se exponen como análisis descriptivo. Se han establecido comparaciones entre algunas variables, utilizando el estadístico t-Student para variables cuantitativas de distribución normal, considerando significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados. Se incluyeron en el estudio 41 pacientes. Un 61% fueron varones. Los traumatismos fueron la causa más frecuente de anoftalmia (31.7%). Un 19.5% de los pacientes presentaron lagofthalmos con prótesis y un 26.8%, sin ella. La secreción lagrimal medida con test de Schirmer se situó entre 5 y 10 mm en 47.5% de pacientes en el ojo sano y en 42.5% en la cavidad. La DMR-1 media en la cavidad fue 3.5 ± 1.5 mm con prótesis y 1.1 ± 2.9 mm sin ella, ($p < 0.01$). La profundidad media del fórnix superior fue de 9.5 ± 3.2 mm y del inferior 6.6 ± 2 mm. La puntuación media en el test OSDI fue mayor en el ojo sano (mediana 15.9 puntos). Un 97.5% de los pacientes utilizaban prótesis externa. Las secreciones fueron el síntoma más común para los pacientes (66.7%) y su preocupación principal (59.5%). Por su parte, respondieron a los cuestionarios respectivos 64 OO y 11 O. La evisceración (85.9%) y el implante de polietileno poroso (82.8%) fueron los más empleados por OO. Un 95.3% de OO y un 90.9% de O no aconsejaron retirar la prótesis para dormir, como hacían un 92.1% de pacientes. El 48.8% de OO y el 45.5% de O recomendaron la limpieza mensual de la prótesis. Sin embargo, el 51.3% de los pacientes refirieron que nunca la limpiaban. El 39.1% de OO indicaron revisiones anuales a sus pacientes, frente a un 45.5% de los O. Un 43.8% de OO y 90.9% de O apoyaron el trabajo multidisciplinar en el que exista comunicación entre ellos.

Conclusiones. Se ha demostrado la importancia de un consenso en el manejo de la cavidad anoftálmica que permita que los OO y los O transmitan al paciente la misma información sobre el manejo de esta patología: revisiones anuales, portar una prótesis que permita mantener el volumen en la cavidad, limpieza mensual y no retirarla por la noche. Del mismo modo, es necesario atender el aspecto funcional y emocional del paciente anoftálmico de manera conjunta por parte de los especialistas implicados.

ABSTRACT

Objectives. To investigate demographic and clinical characteristics, management of the ocular prosthesis and emotional aspects of a group of anophthalmic patients in a tertiary hospital. To analyse the management of the anophthalmic socket by oculoplastic surgeons (OS) and ophthalmologists (O) in Spain.

Material and methods. We drew up three online questionnaires (at Google Forms®, Google LLC, Alphabet Inc, 2021) directed to anophthalmic patients attended in the oculoplastic unit of a tertiary hospital, to OS and to O. Patients underwent an ophthalmological examination and demographic data were collected. Schirmer II test was performed. Patients answered Ocular Surface Disease Index (OSDI) test. Photographs were taken to measure the margin-reflect distance 1 (MRD-1), using an image processing program (ImageJ® version 1.53e, National Institute of Health, USA), in the socket and the fellow eye. The questionnaires dealt with aspects of the care of the prosthesis, surgical indications and management of the anophthalmic socket by professionals. A descriptive analysis was made. We compared certain variables using t-Student statistic for quantitative variables with normal distribution, considering p value <0.05 to be significant.

Results. 41 patients were included in the study. 61% were male and trauma was the most common cause of anophthalmia (31.7%). Lagophthalmos was present in 19.5% patients wearing the prosthesis and in 26.8% without it. Tear secretion in most patients (measured by Schirmer II test) was between 5 and 10 mm in the healthy eye (47.5%) and in the socket (42.5%). The median MRD-1 in the socket was 3.5 ± 1.5 mm with the prosthesis and 1.1 ± 2.9 mm without it. We have found statistically significant differences ($p < 0.01$) between these two measures. The mean depth of the upper fornix was 9.5 ± 3.2 mm and 6.6 ± 2 mm in the lower fornix. OSDI (Ocular Surface Disease Index) test score was higher in the healthy eye (median 15.9 points). 97.5% patients used an external prosthesis. Secretions were the most common symptom (66.7%) and patients' main concern (59.5%). The surveys were answered by 64 OS and 11 O. Evisceration (85.9%) and porous polyethylene implant (82.8%) were the most used by OS. 95.3% of OS and 90.9% of O did not recommend removing the prosthesis to sleep, and 92.1% of patients affirmed to do so. 48.8% of OS and 45.5% of O recommended cleaning the prosthesis once a month. However, 51.3% of patients reported that they never cleaned it. 39.1% of OS and 45.5% of O indicated annual visits. 43.8% of OS and 90.9% of O supported a multidisciplinary approach to the anophthalmic patient and communication between them.

Conclusions. Interdisciplinary management of the anophthalmic patient between the OS and the O is important to provide universal recommendations: annual visits, wearing a prosthesis to keep socket's volume, cleaning the prosthesis once a month and not removing the prosthesis at night. It is also necessary to attend functional and emotional aspects of the anophthalmic patient by all specialists involved.

2. INTRODUCCIÓN

Se define cavidad anoftálmica como la cavidad orbitaria en ausencia de globo ocular.¹ Múltiples causas como las congénitas, traumáticas, infecciosas o tumorales, pueden alterar de manera permanente la estructura y funcionalidad ocular,^{1,2} provocando atrofia del globo o *phthisis bulbi*, o haciendo necesaria su extracción.

La enucleación y la evisceración son las principales técnicas quirúrgicas para la extracción del globo ocular. Excepto en tumores intraoculares, en los que la enucleación sería de elección, las indicaciones de ambas técnicas son las mismas.^{3,4} En la enucleación se retira el globo íntegro y se seccionan los músculos extraoculares y el nervio óptico.³ En el caso de la evisceración, se extrae el contenido intraocular, manteniendo esclera, músculos extraoculares, nervio óptico y tejidos intraorbitarios.³

Asociado a la técnica de enucleación o evisceración, se suele colocar un implante orbitario, con el objetivo de mantener el volumen de la cavidad, mejorar el aspecto estético y permitir cierto grado de movilidad.^{2,4} Los implantes orbitarios se pueden clasificar en no integrables (no porosos) o integrables (sintéticos o porosos y autólogos) (*Figura 1*).² Entre los implantes no integrables se encuentran los elaborados con criolita de cristal, acrílico (*Figura 2.A*), silicona (*Figura 2.B*) y polimetilmetacrilato (PMMA).^{2,5} Su superficie es lisa y la respuesta inflamatoria que generan en el huésped es escasa.^{4,5} Los implantes integrables sintéticos están fabricados con hidroxapatita (*Figura 2.C*), o polietileno poroso (*Figura 2.D*).^{2,5} La superficie porosa en estos casos, favorece la proliferación fibrovascular sobre el implante, asegurando su estabilidad.² Sin embargo, puede darse una reacción de rechazo del implante, lo que aumentaría el riesgo de extrusión del mismo.^{2,5} Existe además la posibilidad de implantar material autólogo, en forma de injerto dermo-graso procedente de tejido abdominal o glúteo, con la ventaja de presentar bajas tasas de rechazo.¹

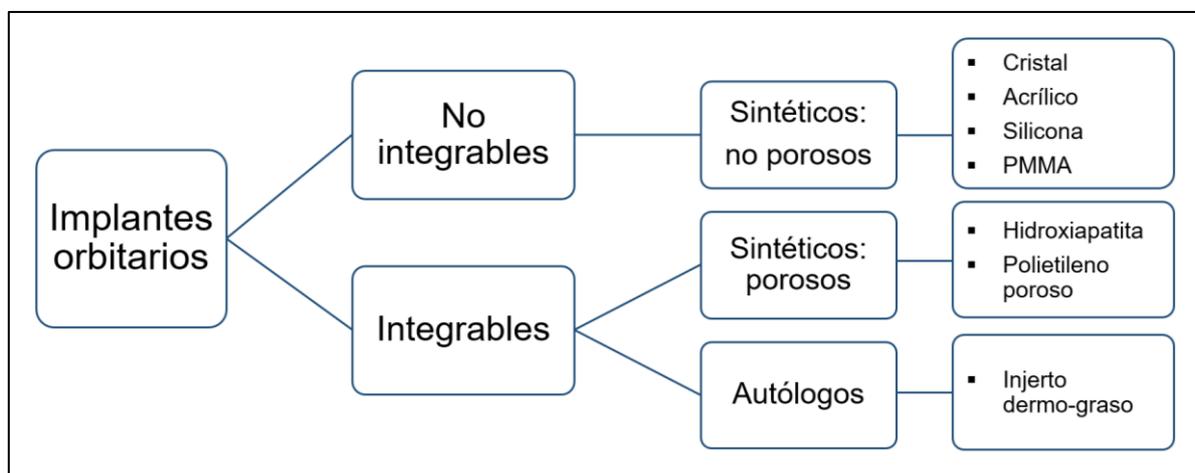


Figura 1. Esquema de los tipos de implantes orbitarios.

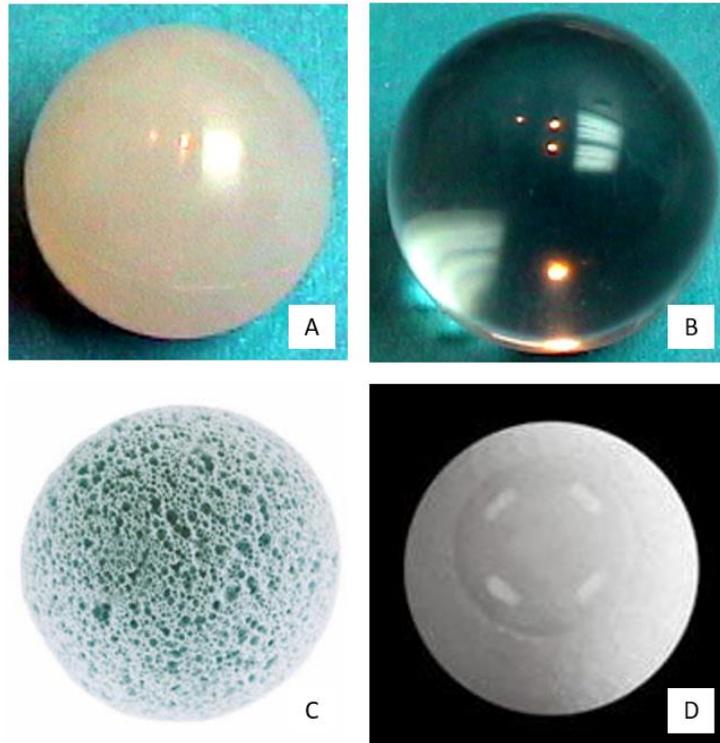


Figura 2. Algunos tipos de implante orbitario. **A:** implante acrílico. **B:** implante de silicona. **C:** implante de hidroxiapatita. **D:** implante de polietileno poroso. Fuente: Dalpasso Prótesis Oculares©, 2015. <https://www.dalpasso.it/es/informacion/implantes/>

Cada tipo de implante aporta determinadas ventajas, y el riesgo de complicaciones (migración, extrusión, infección) es relativamente bajo.² Hay estudios que comparan la seguridad y las complicaciones de los implantes no integrables y los integrables,^{2,5} aunque no se ha establecido que haya un tipo de implante de elección, puesto que no hay estudios comparativos prospectivos.

Sobre la cavidad anoftálmica se adapta una prótesis ocular cosmética (*Figura 3*)^{1,5,6} que mejora el impacto emocional ocasionado por la ausencia de globo ocular y permite ocupar volumen, manteniendo el contorno palpebral y protegiendo la superficie,^{1,6} así como mejorando la movilidad del ojo afecto para asemejarlo al contralateral.⁵



Figura 3. Prótesis ocular cosmética. Fuente: Litwin y cols., 2017⁷

Con el paso del tiempo, y a pesar del implante orbitario y la prótesis externa, la atrofia progresiva de los tejidos blandos de la cavidad es prácticamente inevitable.^{1,4} Es frecuente la aparición de enoftalmos, blefaroptosis y laxitud palpebral,¹ lo que se conoce como síndrome post-enucleación^{1,8} o síndrome de la cavidad anoftálmica,^{9,10} así como contracción de la cavidad en grado variable.⁴ Además, el roce continuado de la prótesis con la superficie puede generar una irritación mecánica, que provoque conjuntivitis, disfunción de glándulas de Meibomio, secreciones y sintomatología de ojo seco.^{6,7,11,12} La *Tabla 1* resume algunos artículos más recientes recogidos en la bibliografía en los que se realiza un examen físico a pacientes con cavidad anoftálmica.

Tabla 1. Resumen de los artículos que incluyen examen físico a pacientes anoftálmicos

Autor, año	Nº pacientes	Variable explorada
Ruiters y Mombaerts, 2021 ⁹	59	Datos demográficos Causa de pérdida del ojo Antecedente quirúrgico y de implante orbitario Función del músculo elevador Distancia margen-reflejo 1 y 2 Depresión del surco palpebral superior Lagoftalmos Laxitud palpebral superior e inferior
Maucourant y cols., 2019 ¹²	25	Grado de inflamación conjuntival Test de Schirmer Test OSDI modificado Características de las secreciones
Litwin y cols., 2018 ⁷	41	Superficie de la prótesis Depósitos en la prótesis

Las complicaciones derivadas del síndrome de cavidad anoftálmica y las de la superficie ocular pueden afectar la calidad de vida de los pacientes.^{9,12}

Se han encontrado pocas publicaciones sobre complicaciones en la cavidad anoftálmica⁹ y en la superficie¹¹⁻¹³ que empleen encuestas dirigidas a pacientes. Del mismo modo, hay pocos estudios que pregunten a pacientes sobre aspectos subjetivos^{8,13-15} y manejo de las prótesis.⁶ En la *Tabla 2* se sintetizan los artículos revisados. Estos estudios van encaminados a mejorar la calidad de vida de los pacientes con cavidad anoftálmica.¹¹

En el manejo del paciente anoftálmico están implicados varios especialistas. El cirujano oculoplástico (OO), es el oftalmólogo dedicado a la patología de párpados, órbita y vías lagrimales, y el que, tras la evisceración o enucleación, debe vigilar la aparición de complicaciones,⁴ y tratarlas. Por otra parte, el ocularista (O) o protésico ocular, es el técnico encargado de elaborar y adaptar la prótesis ocular externa, así como asegurar el buen estado de la prótesis para su correcta tolerancia.⁷ Así, en los pacientes anoftálmicos está indicado el abordaje multidisciplinar,^{6,7,10} es decir, deber haber participación y relación entre el OO y el O, para que el abordaje del paciente sea global.

Tabla 2. Resumen de los artículos que incluyen cuestionarios dirigidos a pacientes anoftálmico

Autor, año	Nº respuestas	Pregunta
Ruiters y Mombaerts, 2021 ⁹	59	Años de uso de la prótesis Tiempo de uso de la prótesis actual Molestias con la prótesis Apariencia física y motilidad Impacto de visión monocular Impacto psicológico e interacción social Calidad de vida
Litwin y cols., 2018 ⁷	41	Limpieza de la prótesis Retirada de la prótesis Utilización de lubricantes Sequedad ocular Grado de secreción
Rokohl y cols., 2018 ⁸	106	Características demográficas Causa de pérdida del ojo Años de uso de la prótesis Preocupaciones con estado ocular Preocupaciones con la prótesis
Hatamleh y cols., 2017 ⁶	126	Características demográficas Causa de pérdida del ojo Limpieza de la prótesis Retirada de la prótesis
Pine y cols., 2017 ¹¹	217	Características demográficas Secreciones Preocupaciones con estado ocular Preocupaciones por apariencia física
Morgan-Warren y cols., 2013 ¹⁴	36	Características demográficas Causa de pérdida del ojo Preocupaciones con estado ocular Afectación de la capacidad de conducir Preocupaciones con la prótesis Impacto del tratamiento
Goiato y cols., 2013 ¹⁵	40	Características demográficas Causa de pérdida del ojo Adaptación a la prótesis Sentimientos tras pérdida del ojo Sentimientos actuales Limitaciones laborales Limitaciones sociales Soporte familiar y social
Pine y cols., 2011 ¹³	63	Características demográficas Causa de pérdida del ojo Años de uso de la prótesis Preocupaciones con estado ocular previas Preocupaciones por apariencia física previas Preocupaciones con estado ocular actuales Preocupaciones por apariencia física actuales
Song y cols., 2006 ¹⁶	78	Características demográficas Causa de pérdida del ojo Preocupaciones con la prótesis Satisfacción Limpieza de la prótesis Retirada de la prótesis

Además, se han encontrado pocos estudios que tengan en cuenta el punto de vista de los OO en cuanto a las técnicas quirúrgicas, los implantes y las complicaciones de las cavidades anoftálmicas.¹⁷⁻²² Se resumen en la *Tabla 3* algunos de los que emplean encuestas dirigidas a OO. Asimismo, un número reducido de artículos hablan sobre la perspectiva de los O,²³⁻²⁶ en la *Tabla 4* se sintetizan estas publicaciones, que emplean cuestionarios para O.

Tabla 3. Resumen de los artículos que incluyen cuestionarios dirigidos a oftalmólogos oculoplásticos

Autor, año	Nº respuestas	Pregunta
Koh y cols., 2014 ¹⁷	73	Tipo de cirugía Diagnóstico inicial Tipo de implante orbitario Tamaño del implante orbitario
Shams y cols., 2014 ¹⁸	22	Años trabajados Pacientes anoftálmicos atendidos al año
Sha y cols., 2012 ¹⁹	113	Años trabajados Diagnóstico inicial Tipo de cirugía Tipo de implante orbitario Complicaciones post-quirúrgicas
Liu, 2007 ²⁰	223	Tipo de cirugía Frecuencia extrusión de implante
Viswanathan y cols., 2007 ²¹	456	Número de cirugías Tipo de cirugía Tipo de implante orbitario
Su y cols., 2004 ²²	145	Años trabajados Años trabajados como oculoplástico Tipo de cirugía Tipo de implante orbitario

Tabla 4. Resumen de los artículos que incluyen cuestionarios dirigidos a ocularistas

Autor, año	Nº respuestas	Pregunta
Ho y cols., 2017 ²³	-	Contorno palpebral Motilidad ocular Complicaciones post-quirúrgicas
Chinnery y cols., 2017 ²⁴	39	Indicación ojo protésico Indicación recambio de prótesis Material para elaborar prótesis Método para elaborar prótesis Dificultades para adaptación de prótesis
Osborn y cols., 2010 ²⁵	32	Frecuencia de retirada de la prótesis Frecuencia de limpieza de la prótesis Producto para limpieza de la prótesis Producto para lubricación
Hintschich y Baldeschi, 2001 ²⁶	33	Implantes orbitarios Procedimientos quirúrgicos Satisfacción del paciente Manejo multidisciplinar

Justificación

No se han encontrado artículos que planteen los diferentes puntos de vista de los pacientes y profesionales implicados en el manejo de las cavidades anoftálmicas. No obstante, hay algún estudio en el que se examina a pacientes y en el que se dirigen cuestionarios a pacientes y especialistas de forma independiente (*Tablas 1-4*).^{6-9, 11-26}

El presente estudio pretende analizar el punto de vista de las tres partes implicadas en el manejo de la patología anoftálmica: pacientes, OO y O, atendiendo aspectos como tipo de pacientes (demografía, examen de la cavidad anoftálmica, aspectos emocionales de los pacientes), y manejo de la cavidad anoftálmica y la prótesis ocular por pacientes, OO y O. Se quiere comprobar si existe concordancia en sus opiniones y recomendaciones, así como destacar el manejo multidisciplinar de las cavidades anoftálmicas.

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis

No existe consenso en la forma de manejar los pacientes con cavidades anoftálmicas y existen pocas publicaciones que aborden el punto de vista del paciente anoftálmico, el oftalmólogo oculoplástico (OO) y el ocularista (O). Aunque no existen protocolos universales de manejo de la cavidad anoftálmica, las recomendaciones aportadas por los OO y los O podrían coincidir y esto se puede plasmar en las conductas que siguen los pacientes.

Objetivos

El objetivo de este estudio es conocer la perspectiva de los pacientes, los OO y los O, para comprobar si el manejo es multidisciplinar y conjunto entre los especialistas y pacientes. El trabajo constará de tres secciones:

- En los pacientes anoftálmicos:
 - Tipo de pacientes, aspectos clínicos de la región periocular y la cavidad; así como aspectos sociales y anímicos.
 - Manejo de las prótesis por los propios pacientes.
- En los OO:
 - Tipo de paciente que atienden.
 - Revisar manejo de las cavidades anoftálmicas: técnicas quirúrgicas, implantes, hallazgos exploratorios y complicaciones postoperatorias.
- En los O:
 - Tipo de pacientes atendidos.
 - Conocer el manejo de los pacientes con cavidad anoftálmica: revisiones y cuidados de la prótesis recomendados.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo engloba tres estudios de tipo serie de casos con tres grupos diana: los pacientes con cavidad anoftálmica, los oftalmólogos oculoplásticos (OO) y los ocularistas (O).

Este proyecto ha sido autorizado, previamente a su inicio, por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Área de Salud Valladolid Oeste (*Anexo 1*), y cuenta con el visto bueno de la Comisión de Investigación del Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) (*Anexo 2*).

1. Pacientes con cavidad anoftálmica.

Criterios de inclusión:

- Los pacientes diana son aquellos con cavidad anoftálmica, portadores o no de prótesis ocular, atendidos en la sección de Oculoplastia del servicio de Oftalmología del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid (HURH), desde enero de 2017 a diciembre de 2020.
- Edad y estado general que permitan una buena colaboración.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no desearan o no pudieran participar en el cuestionario ni en el examen.

Examen físico

Se obtuvieron datos demográficos de cada paciente, relativos a la pérdida del ojo y a la primera cirugía realizada. Se realizó una exploración oftalmológica detallada con y sin prótesis, para analizar la retracción y laxitud palpebral, medición de fondos de saco, presencia de lagofthalmos y depósitos en la prótesis. Estas variables se anotaron en una hoja de recogida de datos (*Anexo 3*).

Para medir la profundidad de los fondos de saco conjuntivales, se utilizó una regla maleable o una tira milimetrada para test de Schirmer (I-DEW Tearstrips®, Entod Research Cell, UK, Ltd), como se muestra en la *Figura 4*. Previamente a la medición, se había instilado anestesia tópica (Colircusí anestésico doble, hidrocloreuro de tetracaína 1 mg/ml + hidrocloreuro de oxibuprocaína 4 mg/ml, Alcon Laboratories®, Belgium).

La medida de la secreción lagrimal se realizó mediante el test de Schirmer tipo II. Bajo anestesia tópica (Colircusí anestésico doble, hidrocloreuro de tetracaína 1 mg/ml + hidrocloreuro de oxibuprocaína 4 mg/ml, Alcon Laboratories®, Belgium), se colocaron unas tiras milimetradas estériles (I-DEW Tearstrips®, Entod Research Cell, UK, Ltd) en contacto con la conjuntiva tarsal del párpado inferior, durante 5 minutos.²⁷ La tira marca la cantidad de lágrima generada, medida en milímetros.



Figura 4. Medición de fondo de saco superior (A) e inferior (B) con tira milimetrada, bajo anestesia tópica

Se tomaron fotografías portando la prótesis y sin ella. Utilizando un software de procesamiento de imágenes, ImageJ® versión 1.53e (National Institute of Health, USA), se midió a partir de las fotografías la distancia margen-reflejo 1 (DMR-1) en el ojo sano y en el patológico portando la prótesis (Figura 5). Se define DMR-1 como la distancia del borde palpebral superior al centro pupilar, medida en milímetros. Sin la prótesis, se localiza el lugar donde debería situarse la pupila, a la misma distancia del canto interno que en el ojo contralateral. Se calcula la distancia del margen del párpado superior a esa referencia (Figura 6).



Figura 5. Demostración de medición de la DMR-1 en el ojo sano y en la cavidad anoftálmica con la prótesis, utilizando el programa informático ImageJ®. 1: localización del centro pupilar en el ojo sano. 2: localización del centro pupilar en el ojo protésico. 3: fijación de la medida de referencia, en este caso, diámetro corneal horizontal en el ojo sano (considerado 11.7 milímetros). 4: utilización de la referencia para medir la distancia entre el centro pupilar del ojo sano y el borde palpebral superior, obteniendo el valor de la DMR-1 en el ojo sano. 5: utilización de la referencia para medir la distancia entre el centro pupilar de la prótesis y el borde palpebral superior, obteniendo el valor de la DMR-1 en el ojo protésico.



Figura 6. Demostración de medición de la DMR-1 en la cavidad anoftálmica sin la prótesis, utilizando el programa informático ImageJ®. **1:** localización del centro pupilar en el ojo sano. **2:** fijación de la medida de referencia, en este caso, diámetro corneal horizontal en el ojo sano (considerado 11.7 milímetros). **3:** fijación de la segunda medida de referencia a partir de la primera: la distancia del centro pupilar en el ojo sano al canto interno. **4:** traslado de la segunda medida de referencia a la cavidad sin la prótesis para localizar el punto donde debería situarse la pupila. **5:** medición de la distancia de la referencia pupilar al borde palpebral superior en la cavidad anoftálmica, obteniendo el valor de la DMR-1 sin la prótesis

Además, los pacientes contestaron el test OSDI (Ocular Surface Disease Index, *Anexo 4*), un cuestionario para analizar los síntomas provocados por la sequedad ocular y su afectación en la calidad de vida.²⁸ Se contestó para cada ojo por separado.

Cuestionario a pacientes

El cuestionario dirigido a pacientes figura en el *Anexo 5*. Para asegurar la participación, se decidió entregar el cuestionario impreso el mismo día de la visita para que los pacientes lo contestaran en ese momento. Se aseguró el anonimato no incluyendo datos identificativos en la encuesta. Las respuestas de los cuestionarios se trasladaron a una plataforma digital para gestión de encuestas (Google Forms®, Google LLC, Alphabet Inc, 2021).

Todos los pacientes que participaron en el estudio firmaron un consentimiento informado para participar en este estudio y para autorizar la toma de fotografías (*Anexo 6*).

2. Oftalmólogos-oculoplásticos (OO)

A través de la Sociedad Castellano y Leonesa de Oftalmología (SOFCALE) y de la Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria (SECPOO), se contactó con OO que manejan cavidades anoftálmicas en su actividad clínica habitual. Se hizo llegar la encuesta por correo electrónico, siempre de forma anónima. A las dos semanas, se envió un recordatorio para incrementar el número de respuestas, y, finalmente, se participaron 64 OO. Se adjunta el cuestionario en el *Anexo 7*.

El cuestionario recoge la epidemiología de las cavidades anoftálmicas, causas, tratamiento, indicación de cirugía, técnicas quirúrgicas e implantes orbitarios más empleados. Además, se pregunta sobre las pautas de cuidado de prótesis oculares, derivación y manejo multidisciplinar.

3. Ocularistas (O)

Se realizó una búsqueda a través de internet y redes sociales para localizar a los O que trabajan en España, en la actualidad. Se utilizaron el buscador de Google© (Google LLC, Alphabet Inc, 2021) y la red social Instagram© (Instagram from Facebook, 2021). Los términos de búsqueda utilizados fueron: ocularistas, protésicos oculares, prótesis oculares, España. Un total de 17 O fueron identificados y contactados vía telefónica. 15 de ellos aceptaron participar y proporcionaron una dirección de correo electrónico, a través de la cual se les envió el cuestionario. A las dos semanas, como en el caso de los OO, se hizo un recordatorio vía telefónica y por correo electrónico para reclutar más especialistas. En total, 11 O respondieron el cuestionario.

Este cuestionario (*Anexo 8*), estima el volumen de pacientes atendidos, la procedencia y la frecuencia de revisiones, materiales, el proceso de elaboración de las prótesis, la técnica de pulido y las recomendaciones en cuanto a limpieza y cuidados.

Recogida y análisis de los datos

Los parámetros de la historia clínica y el examen físico a pacientes recogidos en la hoja de datos se transfirieron a una hoja de cálculo de Microsoft Excel© (Microsoft 365, 2021).

A los OO y O se les hizo llegar por correo electrónico un enlace para realizar el cuestionario a través de Google Forms©, programa para administración de encuestas que ofrece Google© (Google LLC, Alphabet Inc, 2021). Los cuestionarios realizados por los pacientes se trasladaron igualmente a esta plataforma. Las respuestas recogidas en cada grupo fueron volcadas en distintas hojas de cálculo de Microsoft Excel© (Microsoft 365, 2021).

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el Paquete Estadístico SPSS versión 24 (IBM, New York, USA).

Los resultados obtenidos, tanto de las variables de la exploración física a pacientes, como de las respuestas de los cuestionarios dirigidos a cada grupo se van a presentar como frecuencias y porcentajes (análisis descriptivo). Además, se han establecido comparaciones entre algunas variables, utilizando el estadístico t-Student para variables cuantitativas de distribución normal y considerando estadísticamente significativo un valor de p menor a 0.05.

Aspectos Éticos y valoración del riesgo de los participantes

- Los pacientes que participaron en este estudio fueron pacientes tratados en la Unidad de Órbita y Oculoplastia del HURH, que cuenta con experiencia en el manejo de cavidades anoftálmicas y prótesis.
- No existía riesgo para los pacientes que participaron en este estudio, ya el objetivo no fue realizar una intervención terapéutica.
- Se pretendió analizar parámetros que normalmente se recogen durante la anamnesis y exploración física realizada en las consultas rutinarias a las que acuden estos pacientes.
- La toma de fotografías se realizó de manera que sólo se captara la región ocular, por lo que el paciente no podía ser reconocido.
- Declaración del respeto a la confidencialidad de los datos de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos (RGPD).
- Los datos de los pacientes se codificaron, y sólo tuvieron acceso a ellos el investigador principal y los coinvestigadores, en un ordenador con acceso restringido mediante clave.

5. RESULTADOS

1. Pacientes anoftálmicos

Resultados del examen físico

Se identificaron un total de 56 pacientes que cumplían los criterios de inclusión para nuestro estudio. De ellos, 15 pacientes fueron excluidos: uno por fallecimiento, dos por dificultad para acudir a consulta, tres por imposibilidad para ser localizados, tres por mala colaboración y seis por negativa a participar.

En el estudio fueron incluidos finalmente 41 pacientes, que representan un 73.2% del total de pacientes diana del área de salud del Hospital Universitario Río Hortega (HURH). En la *Tabla 5* se describen sus características demográficas, de la cavidad y de la cirugía. De los pacientes estudiados, 25 fueron intervenidos quirúrgicamente en el HURH.

Tabla 5. Características demográficas, de la cavidad y de la cirugía del grupo de pacientes anoftálmicos

	media \pm DE		mediana (rango)
Edad	55.8 \pm 20.4 años	Edad pérdida del ojo	26.5 (0 - 93) años
	N (%)		N (%)
Sexo		Lado	
Varón	25 (61%)	Derecho	22 (53.7%)
Mujer	16 (39%)	Izquierdo	19 (46.3%)
Causa pérdida del ojo		Tipo de cirugía	
Traumática	13 (31.7%)	Implante secundario	10 (40%)
Congénita	9 (22%)	Evisceración	9 (36%)
Cirugía de retina	9 (22%)	Enucleación	6 (24%)
Infecciosa	5 (12.5%)		
Tumoral	5 (12.5%)	Tipo de implante	
Diagnóstico inicial		Implante Medport	10 (58.8%)
Phthisis bulbi	15 (36.6%)	Injerto dermo-graso	5 (29.4%)
Post-enucleación	13 (31.7%)	Injerto de mucosa oral	1 (5.9%)
Post-evisceración	9 (22%)	Injerto de piel de antebrazo	1 (5.9%)
Ojo ciego doloroso	4 (9.8%)		

DE: desviación estándar

Las variables exploradas durante el examen físico se muestran en la *Tabla 6*.

Al comparar la medición de la DMR-1 en el ojo sano y en la cavidad con prótesis no se hallaron diferencias estadísticamente significativas*, con un valor de $p > 0.05$, pero sí encontraron entre la DMR-1 en la cavidad con prótesis y sin ella**, con un valor de $p < 0.001$.

Tabla 6. Exploración oftalmológica a pacientes con cavidad anoftálmica

Exploración física	N (%), N total = 41		
Retracción palpebral			
Sí	8 (19.5%)		
No	33 (80.5%)		
Laxitud palpebral			
Sí	28 (68.3 %)		
No	13 (31.7%)		
Oclusión palpebral con prótesis			
Normal	31 (75.6%)		
Lagoftalmos	8 (19.5%)		
Oclusión palpebral sin prótesis			
Normal	25 (61%)		
Lagoftalmos	11 (26.8%)		
Depósitos en la prótesis			
Sí	2 (5.1%)		
No	37 (94.9%)		
Secreción lagrimal cavidad			
< 5 mm	7 (17.5%)		
5 - 10 mm	17 (42.5%)		
> 10 mm	16 (40%)		
Secreción lagrimal ojo contralateral			
< 5 mm	8 (20%)		
5 - 10 mm	19 (47.5%)		
> 10 mm	13 (32.5%)		
	Media ± DE	Diferencia de medias (intervalo de confianza a 95%)	P valor
DMR-1 en ojo sano	4.1 ± 1.5 mm		
DMR-1 con prótesis	3.5 ± 1.5 mm	0.571 (-0.128 – 1.271)*	0.108*
DMR-1 sin prótesis	1.1 ± 2.9 mm	2.474 (1.350 – 3.597)**	< 0.001**
Fórnix superior	9.5 ± 3.2 mm		
Fórnix inferior	6.6 ± 2 mm		
Puntuación test OSDI			Mediana (rango)
Cavidad			8.3 (1 – 96.4)
Ojo contralateral			15.9 (1 - 77)
Pregunta			N (%) N = 41
Sensación de sequedad en cavidad			
Sí	13 (31.7%)		
No	28 (68.3%)		
Sensación de sequedad en ojo contralateral			
Sí	8 (19.5%)		
No	33 (80.5%)		

mm: milímetros. * La comparación DMR-1 en ojo sano y en cavidad con prótesis no reveló diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) ** La comparación DMR-1 en cavidad con y sin prótesis mostró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$).

Resultados del cuestionario dirigido a pacientes

Respondieron al cuestionario 41 pacientes. Casi la totalidad de ellos utilizaban prótesis ocular externa (39 pacientes, 97.5%). En la *Tabla 7* se muestran los principales resultados.

Tabla 7. Respuestas del cuestionario dirigido a pacientes con cavidad anoftálmica

Pregunta	N (%) N = 41
Tiempo utilizando prótesis ocular	
≤ 5 años	14 (41.2%)
5 - 15 años	9 (26.5%)
15 - 30 años	5 (14.7%)
≥ 30 años	6 (16.7%)
Tiempo utilizando la prótesis actual	
1 año	17 (47.2%)
2 años	9 (25%)
5 años	5 (13.9%)
≥ 10 años	5 (13.9%)
Retirada de la prótesis para dormir	
Sí	3 (7.9%)
No	35 (92.1%)
Frecuencia de limpieza de la prótesis	
Nunca	20 (51.3%)
Una vez al mes	10 (5.6%)
Una vez a la semana	4 (10.3%)
Todos los días por la noche	5 (12.8%)
Producto de limpieza de la prótesis	
Jabón de manos	14 (40%)
Producto para lentes de contacto	4 (11.4%)
Champú neutro	5 (14.3%)
Agua	12 (34.3%)
Revisiones regulares con oftalmólogo	
Sí	40 (97.6%)
No	1 (2.4%)
Frecuencia de revisiones con ocularista	
Cada dos años	4 (10.3%)
Una vez al año	20 (51.3%)
Cada 6 meses	13 (33.3%)
No revisiones	2 (5.1%)
Frecuencia de pulido	
Cada 5 años	1 (2.7%)
Cada dos años	8 (21.6%)
Cada año	11 (29.7%)
Cada 6 meses	9 (24.4%)
Nunca	8 (21.6%)

Tabla 7 (continuación). Respuestas del cuestionario dirigido a pacientes con cavidades anoftálmicos

Pregunta	N (%) N = 41
Actividades abandonadas tras pérdida del ojo	
Ninguna	18 (43.9%)
Conducir de noche	15 (36.6%)
Leer	5 (12.2%)
Limitación vida social	
Nada	22 (53.7%)
Un poco	12 (29.3%)
Moderadamente	5 (12.2%)
Mucho	2 (4.9%)
Limitación vida profesional	
Nada	15 (39.5%)
Un poco	12 (31.6%)
Moderadamente	5 (13.1%)
Mucho	4 (10.5%)
Totalmente	2 (5.3%)
Secreciones con la prótesis	
Sí	26 (66.7%)
No	13 (33.3%)
Pestañas pegadas con la prótesis	
Sí	18 (46.2%)
No	21 (53.8%)
Dolor con la prótesis	
Sí	3 (7.9%)
No	35 (92.1%)
Picor con la prótesis	
Sí	9 (23.1%)
No	30 (76.9%)
Contorno de los párpados normal con la prótesis	
Sí	19 (50%)
No	19 (50%)
Movimiento coordinado de la prótesis	
Sí	20 (52.6%)
No	18 (47.4%)
Preocupaciones con la prótesis	
Secreciones	22 (59.5%)
Movimiento coordinado con otro ojo	18 (48.6%)
Contorno de los párpados	10 (27%)
Sostener la prótesis	8 (21.6%)
Color de la prótesis	5 (13.5%)
Tamaño de la prótesis	4 (10.8%)

Tabla 7 (continuación). Respuestas del cuestionario dirigido a pacientes anoftálmicos

Pregunta	N (%) N = 41
Preocupaciones con estado ocular	
Estado normal de la salud ojo sano	19 (50%)
Disminución de visión	14 (44.7%)
Manejar distancias	13 (34.2%)
Cambio en apariencia física	12 (31.6%)
Pérdida de equilibrio	5 (13.2%)
Dolor	4 (10.5%)
Satisfacción con el tratamiento y prótesis	
Nada	4 (10%)
Un poco	1 (2.5%)
Moderadamente	8 (20%)
Mucho	12 (30%)
Totalmente	15 (37.5%)
Deseo de mejoría estética	
Sí	23 (56.1%)
No	18 (43.9%)
Deseo de nueva cirugía	
Sí	14 (34.1%)
No	27 (65.9%)

2. Oftalmólogos-oculoplásticos (OO): resultados del cuestionario

Contestaron al cuestionario 64 OO. Los OO encuestados llevaban ejerciendo como oculoplásticos una mediana de 10 años, (rango: 1-35 años). La *Tabla 8* muestra sus preferencias en el manejo de cavidades anoftálmicas.

Tabla 8. Respuestas del cuestionario dirigido a oftalmólogos oculoplásticos

Pregunta	N (%) N = 64
Diagnóstico inicial	
Ojo ciego doloroso	35 (54.7%)
Phthisis bulbi	17 (26.8%)
Cavidad con implante	6 (9.4%)
Tumores intraoculares	3 (4.8%)
Traumatismo	1 (1.6%)
Técnica quirúrgica	
Evisceración	55 (85.9%)
Enucleación	3 (4.7%)
Colgajo conjuntival	3 (2.7%)
Injerto dermo-graso	3 (4.7%)

Tabla 8 (continuación). Respuestas del cuestionario dirigido a oftalmólogos oculoplásticos

Pregunta	N (%) N = 64
Implante orbitario	
Polietileno poroso	53 (82.8%)
Hidroxiapatita	6 (9.3%)
PMMA	3 (4.7%)
Injerto demo-graso	1 (1.6%)
Silicona	1 (1.6%)
Hallazgos a la exploración	
Secreción mucosa	50 (78.1%)
Acortamiento de fórnices	34 (53.1%)
Papilas	28 (43.8%)
Secreción purulenta	17 (26.6%)
Extrusión de implante	14 (29.1%)
Granuloma piógeno	11 (17.2%)
Dehiscencia conjuntival	6 (9.4%)
Dehiscencia escleral-conjuntival-Tenon	3 (4.7%)
Dehiscencia escleral	2 (3.1%)
Retirada de prótesis para dormir	
Sí	3 (4.7%)
No	61 (95.3%)
Frecuencia de limpieza	
Una vez al mes	31 (48.8%)
Una vez a la semana	18 (28.1%)
Una vez al día	5 (7.8%)
No pautas	4 (6.3%)
Cada 3-6 meses	3 (4.8%)
3 veces a la semana	2 (3.1%)
Según indicación del ocularista	1 (1.6%)
Frecuencia de revisiones	
Depende del caso	30 (46.9%)
Anual	25 (39.1%)
Cada 6 meses	7 (10.9%)
Tras adaptación de prótesis	1 (1.6%)
A elección del paciente	1 (1.6%)
Parámetros para indicar recambio de prótesis	
Volumen	40 (62.5%)
Bordes alterados	36 (56.3%)
Ralladuras	33 (51.6%)
Depósitos	18 (28.1%)
Movilidad	17 (26.6%)
Mala colaboración	3 (4.7%)

Tabla 8 (continuación). Respuestas del cuestionario dirigido a oftalmólogos oculoplásticos

Pregunta	N (%) N = 64
Años hasta recambio de prótesis	
1 año	1 (1.6%)
1-5 años	33 (51.6%)
5-10 años	26 (40.6%)
> 10 años	4 (6.3%)
Comunicación con el paciente	
Sí	60 (93.8%)
No	4 (6.2%)
Abordaje aspectos emocionales	
Sí	56 (87.3%)
No	8 (12.7%)
Seguimiento multidisciplinar	
Sí	28 (43.8%)
No	36 (56.3%)
Disponibilidad de centro multidisciplinar	
Sí	6 (9.8%)
No	55 (90.2%)

3. Ocularistas (O): resultados del cuestionario

Participaron en este estudio 11 O de los 17 que fueron invitados. Suponen un 64.7% del total. En la *Tabla 9* se recogen las respuestas más relevantes aportadas por los protésicos oculares.

Tabla 9. Respuestas del cuestionario dirigido a ocularistas

Pregunta	N (%) N = 11
Años ejercidos como ocularista	
≤ 10 años	2 (18.2%)
10 - 20 años	4 (36.4%)
20 - 30 años	2 (18.2%)
≥ 30 años	3 (27.3%)
Aprendizaje específico	
Sí	6 (54.5%)
No	5 (45.5%)
Procedencia de pacientes	
Oftalmólogos	11 (100%)
Cirujanos maxilofaciales	6 (54.5%)
Otros	3 (27.3%)
Total de pacientes / mes	
< 5 pacientes	3 (27.3%)
10-20 pacientes	4 (36.4%)
20-30 pacientes	1 (9.1%)
> 50 pacientes	3 (27.3%)

Tabla 9 (continuación). Respuestas del cuestionario dirigido a ocularistas

Pregunta	N (%) N = 11
Revisiones / mes	
< 5 pacientes	1 (9.1%)
10-20 pacientes	6 (54.5%)
20-30 pacientes	4 (36.4%)
Etiología de anoftalmia	
Traumática	4 (36.4%)
Adquirida por patología ocular	4 (36.4%)
Todas	2 (18.2%)
Congénita	1 (9%)
Hallazgos a la exploración	
Depósitos	6 (54.5%)
Higiene	2 (18.2%)
Ralladuras	1 (9.1%)
Bordes alterados	1 (9.1%)
Mala apertura palpebral	1 (9.1%)
Retirada prótesis para dormir	
Sí	1 (9.1%)
No	10 (90.9%)
Frecuencia de limpieza	
Mensual	5 (45.5%)
Diaria	3 (27.3%)
Semanal	1 (9.1%)
Cada 3 meses	1 (9.1%)
3 veces a la semana	1 (9.1%)
Frecuencia de revisiones	
Cada 6 meses	5 (45.5%)
Una vez al año	5 (45.5%)
Depende del caso	1 (9%)
Material para fabricar prótesis	
PMMA	6 (60%)
Resina acrílica	3 (30%)
Multimaterial	1 (10%)
Método para fabricar prótesis	
Método personalizado	5 (45.5%)
Asociación de métodos	3 (27.3%)
Moldes prefabricados	2 (18.2%)
Imagen 3D	1 (9.1%)
Parámetro para indicar pulido	
Depósitos	8 (72.2%)
Ralladuras	8 (72.2%)
Higiene	5 (45.5%)
Bordes alterados	3 (27.3%)
Tiempo	2 (18.2%)

Tabla 9 (continuación). Respuestas del cuestionario dirigido a ocularistas

Pregunta	N (%) N = 11
Número máximo de pulidos antes de recambio	
Sí	4 (50%)
No	4 (50%)
Años hasta recambio de la prótesis	
1 - 5 años	9 (81.8%)
5 - 10 años	2 (18.2%)
1 año	0 (0%)
> 10 años	0 (0%)
Comunicación con oftalmólogo	
Sí	10 (90.9%)
No	1 (9.1%)
Relación con oftalmólogo	
Buena	10 (90.9%)
No hay relación	1 (9.1%)

6. DISCUSIÓN

Aunque hay estudios que incluyen cuestionarios sobre la perspectiva del paciente anoftálmico,^{7,8,11-15} de los oftalmólogos oculoplásticos (OO)¹⁷⁻²² y de los ocularistas (O),²³⁻²⁶ este trabajo es el primero en el que se abordan las tres partes implicadas en el manejo de la patología anoftálmica de manera conjunta.

Para conocer la opinión de los pacientes y de especialistas se emplearon cuestionarios a realizar *online*. Se considera que las encuestas son un buen método para recoger información, llegar a una población mayor y más dispersa geográficamente.²⁴ Además, si se combinan preguntas diferentes se pueden obtener variables cuantitativas y cualitativas, aumentando la calidad de la información obtenida.²⁴

1. Pacientes anoftálmicos

Examen físico a pacientes anoftálmicos

Fueron incluidos en el estudio 41 del total de 56 pacientes anoftálmicos diana. El número de pacientes que participaron en el examen físico es comparable con el de publicaciones previas (*Tabla 1*).^{7,9}

La edad media de nuestros pacientes es parecida a la de otros estudios, que presentan edades medias de entre 57 y 59 años.^{6,9,11}

Un 61% de los pacientes eran varones, similar a otras series,^{8,11,29} aunque existen trabajos donde la proporción de hombres y mujeres es equiparable.^{6,9} El predominio de varones en el presente caso podría deberse a que la etiología más frecuente de la anoftalmia fue la traumática siendo los accidentes oculares más frecuentes en el sexo masculino en nuestro medio.^{3,14}

La proporción de pacientes con retracción palpebral es similar a la encontrado por otros autores,⁹ aunque en el estudio de Li y Liao²⁹ este porcentaje es mínimo (1.6%). La laxitud en el párpado inferior es más frecuente en nuestra serie que en otras.⁹

El porcentaje de pacientes que presentaron lagoftalmos aumenta considerablemente al retirar la prótesis, aunque sigue siendo una proporción inferior a la descrita anteriormente.⁹

En casi la mitad de los pacientes la secreción lagrimal medida con el test de Schirmer II estaba entre 5 y 10 milímetros en ambos ojos, parecida a la hallada por otros autores (9.32 milímetros).¹²

Respecto a la medición de la DMR-1 para evaluar la ptosis palpebral, no se han encontrado diferencias significativas entre la altura palpebral en el ojo sano y en la cavidad anoftálmica con la prótesis, a diferencia de otros estudios.⁹ Sin embargo, sí se han identificado diferencias estadísticamente significativas entre la altura del párpado en la cavidad con la prótesis y sin ella, por el efecto que ejerce en el mantenimiento de volumen y contorno.¹⁰

La profundidad media del fórnix superior en los pacientes se encontraba dentro de considerados valores normales para cavidades.³⁰

En nuestra serie, la puntuación en el test OSDI fue mayor en el ojo sano que en la cavidad y similar a otros autores.¹² La razón podría residir en que la sensibilidad a estímulos es menor en la cavidad que en el ojo contralateral. Sin embargo, los pacientes refirieron mayor sensación de sequedad la cavidad que en el ojo sano.

Cuestionario dirigido a pacientes anoftálmicos

La pérdida de un ojo tiene una gran repercusión en la vida del paciente.^{7,14} Además del impacto psicológico y estético, la visión binocular desaparece.^{8,13} Se han encontrado cerca de 30 estudios en los que se hable de la esfera emocional de los pacientes anoftálmicos,^{6-9,11-16} y tres de ellos plantean una correlación con hallazgos clínicos.^{7,9,12}

El número de pacientes que contestaron la encuesta, 41, es comparable al de otros estudios publicados (*Tabla 2*).^{7,9,14,15} Hay algunos estudios en los que el número de participantes es superior, ya que estudian pacientes anoftálmicos de todo un país.¹¹

La mayor parte de los pacientes llevaban utilizando prótesis ocular durante un periodo igual o menor a cinco años. El periodo medio de uso varía mucho entre series: desde aproximadamente un año,⁸ 12 años,⁹ y hasta 27 años.¹¹

Un pequeño porcentaje de pacientes refirieron retirar la prótesis para dormir, muy similar a otras estudios.⁶

No existen pautas estandarizadas acerca de la limpieza de la prótesis externa,^{6,25} por lo que existe gran variabilidad de criterios. En nuestro caso, alrededor de la mitad de los pacientes dijo no limpiar nunca la prótesis. En cambio, en el grupo de Hatamleh y cols. lo más frecuente es la limpieza diaria (37%) seguida de la mensual (22%).⁶ Casi todos los pacientes empleaban jabón de manos o agua para limpiar la prótesis, coincidiendo con la literatura donde se recomiendan productos similares, pero nunca, soluciones alcohólicas.^{6,25}

La capacidad de conducción se suele mantener en los pacientes con cavidad anoftálmica,¹⁴ coincidiendo con que la mayoría de los pacientes no abandonaron ninguna actividad después de sufrir anoftalmia, aunque más de la mitad sí que refirieron alguna limitación en su desempeño laboral.

Las secreciones representan el síntoma más frecuentemente referido.^{8,13} Junto con las secreciones, el contorno de los párpados y la movilidad fueron las principales preocupaciones de los pacientes, como ocurre en la literatura.^{6,8,13,14} El mantenimiento de la salud ocular y la disminución de visión en el ojo sano, además de la capacidad de manejar distancias, es lo que más concernió a nuestros pacientes, de forma similar a otras series.^{8,13}

La satisfacción de los pacientes anoftálmicos también se aborda en ciertas publicaciones,¹⁶ y, como ocurrió en el presente caso, muchos de ellos estaban contentos con el tratamiento recibido y la prótesis.

Finalmente, cabe destacar que, aunque la mayoría de los pacientes desearían algún cambio en la estética de su región ocular, solo alrededor de un tercio estaba dispuesto a someterse a una nueva intervención quirúrgica para ello.

2. Cuestionario dirigido a oftalmólogos oculoplásticos (OO)

Hay pocos trabajos en los que se analicen las preferencias de los oftalmólogos especialistas sobre aspectos de las cavidades anoftálmicas como las indicaciones quirúrgicas, los tipos de implantes o las complicaciones postoperatorias.¹⁷⁻²²

En este trabajo, los encuestados son miembros de la SECPOO y la SOFCALE. Participaron un total de 64 OO de todo el país, dedicados a la oculoplastia y que atienden cavidades anoftálmicas, número comparable con el de otros estudios.¹⁷ Hay otras publicaciones en las que se recluta un mayor número de participantes, quizás porque la población diana de OO es mayor²⁰ o porque se dirigen a oftalmólogos generales.²¹

Los OO españoles que contestaron el cuestionario llevaban trabajando como tal una media de 10 años. En otras series se encuentran cifras de tiempo trabajado mayores^{19,22} quizá debido a que la oculoplastia en nuestro país es una especialidad reciente, comparado con otros países.

La situación más atendida por los OO encuestados fue el ojo ciego doloroso, que supone más de la mitad de las respuestas, similar otras publicaciones.¹⁹ En estudios retrospectivos que revisan series de pacientes anoftálmicos, el ojo ciego doloroso²⁹ y los traumatismos^{3,29} son también las etiologías más comunes. Entre nuestros pacientes, la causa traumática fue la más frecuente de pérdida del ojo. Sin embargo, la percepción para los OO encuestados fue que los traumatismos suponen solo un pequeño porcentaje (1.6%).

Respecto a las técnicas quirúrgicas empleadas para la extracción de globo ocular, casi el total (85.9%) de los OO empleaban la evisceración, proporción similar en la literatura.^{17,19-21} En nuestros pacientes, la cirugía más indicada fue el implante secundario (40%), seguida de cerca por la evisceración (36%). Se trata de dos tipos diferentes de indicaciones y cirugía que no es posible comparar, porque los pacientes con implante secundario anteriormente han sufrido otra cirugía de extracción de globo.

No hay un tipo de implante orbitario que sea de elección.^{5,19} El tipo de implante más utilizado por los OO difiere entre los distintos estudios. En la serie de pacientes y los OO encuestados, el implante más frecuente fue el polietileno poroso (58.8% de pacientes y 82.8% de OO), como ocurre en algunas fuentes.^{19,22} Otros autores prefieren los no integrables,¹⁷ quizá podría depender del país de origen y sus capacidades económicas.

En cuanto a los hallazgos en la exploración de la cavidad anoftálmica, lo más frecuentemente referidos por los OO fue la secreción y el acortamiento de fondos de saco. Esto difiere de lo encontrado en la literatura donde la complicación más identificada por los OO es la exposición del implante orbitario,^{19,21,29} mientras que para los oftalmólogos supone alrededor del 30%.

No se han encontrado estudios que analicen las recomendaciones que los OO aportan a sus pacientes para el cuidado de la prótesis. Casi la mitad de los OO recomendaron limpiarla una vez al mes y no retirarla por la noche para dormir. Esta costumbre difiere de la realizada en la práctica por los pacientes que respondieron el cuestionario, pues solo un pequeño porcentaje realiza una limpieza mensual. Sin embargo, la mayoría de los pacientes refiere que permanece con la prótesis para dormir como recomiendan OO y O encuestados.

Casi la totalidad de los oftalmólogos refirieron dedicar tiempo durante las visitas para establecer una buena relación con el paciente y atender aspectos emocionales. Se sabe que el manejo terapéutico de los pacientes es más efectivo cuando se abordan estas cuestiones.^{11,13}

Respecto al manejo conjunto de los pacientes junto con otros especialistas, hay diversidad de opiniones entre los OO encuestados. Alrededor de la mitad consideraron indicado un abordaje multidisciplinar del paciente anoftálmico, aunque la mayoría refirieron que no disponen de un centro multidisciplinar al que derivar a sus pacientes. En el caso de otros autores, sí dicen tener centro de derivación de pacientes con cavidad anoftálmica.²¹

3. Cuestionario dirigido a ocularistas

Contestaron nuestra encuesta 11 de los 17 O a los que fue dirigida. La tasa de respuesta (64.7%) fue mayor que en otros artículos (33.68%²⁵ y 46%²⁴), aunque existen otras series con un número superior de respuestas, quizás por contar con una población diana mayor.^{24,25}

Las situaciones atendidas más comúnmente por los O en nuestro país fueron cavidades secundarias a traumatismo y a patología ocular. Sólo se ha encontrado una publicación en la que se haga la misma pregunta a otros O, y el diagnóstico más común para ellos son las cavidades secundarias a tumores malignos y traumatismos.²⁴

La mayoría de los O recomiendan a los pacientes no retirar la prótesis a la hora de dormir, como en la literatura⁶ y como respondieron los OO. En cuanto a la frecuencia de limpieza de la prótesis, la pauta más frecuentemente indicada por los O fue la mensual. Parecen concordar con las recomendaciones que se encuentran en la literatura^{6,25} y a las aportadas por los OO de nuestro estudio.

Alrededor de la mitad de los O encuestados dijeron revisar anualmente a los pacientes y la otra mitad recomendaron revisiones cada 6 meses. Por el contrario, muchos de los OO consideraron que la frecuencia puede variar dependiendo de cada caso (46.9%), seguido de los que indicaron revisiones anuales (39.1%). Sin embargo, la práctica totalidad de los pacientes encuestados refirieron acudir a revisiones periódicas con el OO y la mitad, cada año al O. Esta discrepancia en revisiones podría proceder de la ausencia de protocolos de manejo de pacientes anoftálmicos.²⁵

Para la fabricación del ojo protésico, el material más empleado por los O es el polimetilmetacrilato (PMMA), al igual que en el caso de la investigación de Chinnery y cols.²⁴

Sobre el manejo interdisciplinar del paciente anoftálmico, más de un 90% de los O refirió estar en contacto con el OO, lo cual resulta interesante, ya que la comunicación entre ambos debería existir para aportar la misma información a los pacientes.²⁵ En este caso, casi todos los O refieren mantener una buena relación con los OO, en contraste con lo manifestado por los O en otras publicaciones,^{25,26} que querrían mejorar la comunicación entre ambos.

4. Limitaciones

Este estudio presenta ciertas limitaciones que se deben tener en cuenta.

En cuanto a los pacientes estudiados, se trata de pacientes anoftálmicos atendidos en la Unidad de oculoplastia del HURH Valladolid. Esta sección recibe pacientes procedentes de otros centros. Desconocemos si nuestra muestra de pacientes es representativa de la población de pacientes anoftálmicos a nivel nacional o regional, al no existir bases de datos nacionales ni regionales de pacientes con cavidad anoftálmica. Lo que sí es representativo es que en nuestra ciudad trabajan dos de los 17 O que ejercen en España y que fueron encuestados.

La recogida de ciertos datos de los pacientes se ha hecho de manera retrospectiva a partir de informes clínicos, aunque pueda suponer ciertas limitaciones,²² ya que los pacientes desconocen las técnicas quirúrgicas a las que fueron sometidos.

Para recopilar información del punto de vista de los OO y O se emplearon cuestionarios *online*. Hacerlos llegar vía correo electrónico ha permitido poder reclutar especialistas que ejercen en todo el país, lo que resulta de gran utilidad, más aún en la actual situación de pandemia. La cantidad de respuestas recibidas depende directamente de la voluntad de los encuestados para colaborar. En este caso, se considera muy satisfactoria la participación de ambos tipos de profesionales.

Sin embargo, el empleo de cuestionarios conlleva ciertos inconvenientes. El modo de redacción de las preguntas es importante. Las respuestas a preguntas cerradas son más fáciles de analizar, pero pueden no representar la realidad. En cambio, las preguntas abiertas pueden ajustarse mejor a lo que el encuestado quiera transmitir, pero pueden generar ambigüedades y dificultades a la hora de agrupar datos.²⁵ Por otra parte, la información obtenida depende directamente de la calidad de las respuestas.^{21,22}

7. CONCLUSIONES

Se han estudiado las cavidades anoftálmicas desde la perspectiva de las tres partes implicadas: los pacientes, los oftalmólogos oculoplásticos (OO) y los ocularistas (O).

Se ha demostrado la importancia de un consenso en el manejo de la cavidad anoftálmica que permita que los OO y los O transmitan al paciente la misma información sobre el manejo de esta patología: revisiones anuales, portar una prótesis que permita mantener el volumen en la cavidad, limpieza mensual y no retirarla por la noche.

Del mismo modo, es necesario atender el aspecto funcional y emocional del paciente anoftálmico de manera conjunta por parte de los especialistas implicados.

8. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera agradecer a mis tutores, al Dr. Iván Fernández Bueno por la ayuda con la gestión académica y revisión crítica del trabajo y a la Dra. Alicia Galindo Ferreiro, por haber sido el pilar fundamental para la realización de esta investigación, aportación de tema, dirección y revisión.

También quiero agradecer a la Dra. Hortensia Sánchez Tocino, quien siempre ha estado dispuesta a colaborar y ofrecer su ayuda con el análisis e interpretación de los resultados.

Por último, quisiera mencionar a mi familia, que está detrás de cada uno de mis logros académicos y profesionales.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borrelli M, Geerling G, Spaniol K, Witt, J. Eye Socket Regeneration and Reconstruction. *Curr Eye Res* 2020; 45: 253–264.
2. Wladis EJ, Aakalu VK, Sobel RK, Yen MT, Bilyk JR, Mawn LA. Orbital Implants in Enucleation Surgery: A Report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2018; 125: 311–317.
3. Al-Dahmash SA, Bakry SS, Almadhi NH, Alashgar LM. Indications for enucleation and evisceration in a tertiary eye hospital in Riyadh over a 10-year period. *Ann Saudi Med* 2017; 37: 313–316.
4. Schellini SA, El Dib R, Limongi RM, Mörschbacher R. Anophthalmic socket: choice of orbital implants for reconstruction. *Arq Bras Oftalmol* 2015; 78: 260–263.
5. Schellini S, Jorge E, Sousa R, Burroughs J, El-Dib R. Porous and nonporous orbital implants for treating the anophthalmic socket: A meta-analysis of case series studies. *Orbit* 2016; 35: 78–86.
6. Hatamleh MM, Abbariki M, Alqudah N, Cook AE. Survey of Ocular Prosthetics Rehabilitation in the United Kingdom, Part 1: Anophthalmic Patients' Aetiology, Opinions, and Attitudes. *J Craniofac Surg* 2017; 28: 1293–1296.
7. Litwin AS, Worrell E, Roos JCP, Edwards B, Malhotra R. Can we improve the tolerance of an ocular prosthesis by enhancing its surface finish? *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2018; 34: 130–135.
8. Rokohl AC, Koch KR, Trester M, Trester W, Pine KR, Heindl LM. Concerns of Anophthalmic Patients Wearing Cryolite Glass Prosthetic Eyes. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2018; 34: 369–374.
9. Ruiters S, De Jong S, Mombaerts I. The prevalence of anophthalmic socket syndrome and its relation to patient quality of life. Published online ahead of print, *Eye* 2020;10.1038/s41433-020-01178-2.
10. Choudhury M, Banu F, Natarajan S, Kumar A, TV P. A Multidisciplinary Approach for Rehabilitation of Enucleated Sockets: Ocular Implants with Custom Ocular Prosthesis. *Cureus* 2018; 10 (2): e2201.
11. Pine NS, de Terte I, Pine KR. An investigation into discharge, visual perception, and appearance concerns of prosthetic eye wearers. *Orbit* 2017; 36: 401–406.
12. Maucourant Y, Ruesche V, Mouriaux F. Evaluation of conjunctival inflammation among prosthesis wearers. *J Fr Ophtalmol* 2019; 42: 696–702.
13. Pine K, Sloan B, Stewart J, Jacobs RJ. Concerns of anophthalmic patients wearing artificial eyes. *Clin Exp Ophthalmol* 2011; 39: 47–52.

14. Morgan-Warren PJ, Mehta P, Ahluwalia HS. Visual function and quality of life in patients who had undergone eye removal surgery: a patient survey. *Orbit* 2013; 32: 285–293.
15. Goiato MC, dos Santos DM, Bannwart LC, Moreno A, Pesqueira AA, Haddad MF, dos Santos EG. Psychosocial impact on anophthalmic patients wearing ocular prosthesis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2013; 42: 113–119.
16. Song JS, Oh J, Baek SH. A survey of satisfaction in anophthalmic patients wearing ocular prosthesis. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 2006; 244: 330–335.
17. Koh V, Chiam N, Sundar G. Survey of common practices among oculo-facial surgeons in the Asia-Pacific region: evisceration, enucleation and management of anophthalmic sockets. *Orbit* 2014; 33: 477.
18. Shams PN, Selva D. Upper eyelid retraction in the anophthalmic socket: review and survey of the Australian and New Zealand Society of Ophthalmic Plastic Surgeons (ANZSOPS). *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2014; 30: 309–312.
19. Shah RD, Singa RM, Aakalu VK, Setabutr P. Evisceration and enucleation: a national survey of practice patterns in the United States. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2012; 43: 425–430.
20. Liu D. Evisceration techniques and implant extrusion rates: A retrospective review of two series and a survey of ASOPRS surgeons. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007; 23: 16–21.
21. Viswanathan P, Sagoo MS, Olver JM. UK national survey of enucleation, evisceration and orbital implant trends. *Br J Ophthalmol* 2007; 91: 616–619.
22. Su GW, Yen MT. Current trends in managing the anophthalmic socket after primary enucleation and evisceration. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2004; 20: 274–280.
23. Ho VWM, Hussain RN, Czanner G, Sen J, Heimann H, Damato BE. Porous Versus Nonporous Orbital Implants After Enucleation for Uveal Melanoma: A Randomized Study. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2017; 33: 452–458.
24. Chinnery H, Thompson SBN, Noroozi S, Dyer B, Rees K. Questionnaire study to gain an insight into the manufacturing and fitting process of artificial eyes in children: an ocularist perspective. *Int Ophthalmol* 2017; 37: 1175–1183.
25. Osborn KL, Hettler D. A survey of recommendations on the care of ocular prostheses. *Optometry* 2010; 81: 142–145.
26. Hintschich C, Baldeschi L. Rehabilitation of anophthalmic patients. Results of a survey. *Ophthalmologie* 2001; 98: 74–80.
27. Mou Y, Xiang H, Lin L, Yuan K, Wang X, Wu Y, Min J, Jin X. Reliability and efficacy of maximum fluorescein tear break-up time in diagnosing dry eye disease. *Sci Rep* 2021; 11: 11517.

28. Traipe L, Gauro F, Cartes C, Salinas D, Cabezas M, Zapata C, Flores P, Matus G, Segovia C. Adaptación cultural y validación del cuestionario Ocular Surface Disease Index en una población chilena. 2020; 187–195.
29. Lin C-W, Liao S-L. Long-term complications of different porous orbital implants: a 21-year review. *Br J Ophthalmol* 2017; 101: 681–685.
30. AlHassan S, Galindo-Ferreiro A, Khandekar R, AlShaikh O, Schellini SA. Deepening Fornix Technique Using Central Split-Medium Thickness Skin Graft to Treat Contracted Anophthalmic Sockets. *J Craniofac Surg* 2018; 29: 1607–1611.

ANEXOS

Anexo 1. Aprobación del Comité de Ética del Área de Salud Valladolid Oeste



INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS (CEIm) ÁREA DE SALUD VALLADOLID OESTE

Dña. ROSA CONDE VICENTE, Secretario Técnico del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) del Área de Salud de Valladolid Oeste

CERTIFICA:

Que este Comité ha evaluado el Proyecto de investigación (Trabajo Fin de Master) con Ref.: PI259-20

Título: “Cavidades anoftálmicas y prótesis oculares: análisis mediante cuestionarios online y examen físico del manejo y la perspectiva de pacientes, oftalmólogos y protésicos”

- Protocolo versión 1, diciembre 2020
- HIP/CI versión 1, diciembre 2020

Y considera que:

- Se cumplen los preceptos éticos formulados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y en sus posteriores revisiones, así como aquellos exigidos por la normativa aplicable en función de las características del estudio, y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- Se considera adecuado el procedimiento previsto para la información y obtención del consentimiento informado o, alternativamente, se acepta la exención de consentimiento propuesta para este estudio.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores y las instalaciones y medios disponibles, tal y como ha sido informado, son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Este CEIm acepta que dicho estudio sea realizado en el Hospital Universitario Río Hortega por D^a Elvira Martínez Fernández, como Investigadora Principal.

Dña. ROSA CONDE VICENTE, Secretario Técnico del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) del Área de Salud de Valladolid Oeste

HACE CONSTAR QUE:

En la reunión celebrada el día 29 de Enero de 2021, Acta 01/2021, el Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) decidió emitir **INFORME FAVORABLE*** al estudio, cumpliéndose los requisitos establecidos en la Legislación vigente para que la citada decisión sea válida.

El CEIm del Hospital Universitario del Río Hortega, tanto en su composición como en los PNT, cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) y en la actualidad lo conforman los siguientes miembros:

PRESIDENTE: D. Antonio Dueñas Laita (Médico, Farmacólogo Clínico).

VICEPRESIDENTE: D. Manuel González Sagrado (Médico, Unidad de Apoyo a la Investigación. Representante de la Comisión de Investigación)

SECRETARIO TÉCNICO. D^a Rosa M^a Conde Vicente (Doctora en Investigación en Ciencias de la Salud).

VOCALES:

- D. Juan Manuel Alonso Fernández (Diplomado Universitario en Enfermería).
- D^a Adelina del Olmo Revuelto (Farmacéutico).
- D. Mariano Fuentenebro Virseda (Licenciado en Derecho. Miembro ajeno a profesión sanitaria).
- D^a Berta López Cabezas (Licenciado en Derecho. Miembro experto en Protección de Datos).
- D. Alberto Olalla Ubierna (Miembro ajeno a profesión sanitaria).
- D. José Luis Pérez Castrillón (Médico, Medicina Interna).
- D. Baltasar Pérez Saborido (Médico, Cirugía General y Aparato Digestivo).
- D. José Manuel Rodríguez Valencia (Médico, Medicina Familiar y Comunitaria).
- D. Álvaro Sanz Rubiales (Médico, Oncología. Representante del Comité de Ética Asistencial)

Lo que firmo en Valladolid, a 1 de Febrero de 2021

Fdo. Dña. Rosa M^a Conde Vicente
Secretario Técnico CEIm

Anexo 2. Aprobación de la Comisión de Investigación del IOBA



IOBA - Proyectos Investigación

Conformidad del Director del IOBA / Comisión de Investigación



D^a M^a Paz García García, como Secretaria de la Comisión de Investigación del IOBA, por delegación del Director.

Hace constar:

Que conoce la documentación relativa al estudio con código de la Comisión de Investigación 19 que lleva por título **Cavidades anoftálmicas y prótesis oculares: análisis mediante cuestionarios online y examen físico del manejo y la perspectiva de pacientes, oftalmólogos y protésicos**, y que la misma ha sido evaluada previa realización por la Comisión de Investigación del IOBA.

El investigador principal del proyecto será:

D//D^a Ivan Fernándezq Bueno

Declaro tener conocimiento y apruebo la realización del estudio en el IOBA.

En Valladolid a, 2/2/2021

Fdo.: M^a Paz García García

Secretaria de la Comisión de Investigación



MRD 1 CON PRÓTESIS (milímetros)	
MRD 1 SIN PRÓTESIS (milímetros)	
RETRACCIÓN PALPEBRAL	Sí () No ()
LAXITUD PALPEBRAL	Sí () No ()
GRANULOMA PIÓGENO	Sí () No ()
MEDIDA FÓRNIX SUPERIOR (milímetros)	
MEDIDA FÓRNIX INFERIOR (milímetros)	
OCLUSIÓN PALPEBRAL CON PRÓTESIS	Normal () Lagoftalmos ()
MEDIDA LAGOFTALMOS CON PRÓTESIS (milímetros)	
MEDIDA LAGOFTALMOS SIN PRÓTESIS (milímetros)	

VALORACIÓN DE LA APARIENCIA DEL PACIENTE POR ÉL MISMO Y POR EXPLORADORES EXTERNOS						
Fotografía del paciente en posición primaria de la mirada						
Califique de 0 (valor más bajo) a 5 (valor más alto) la semejanza de la cavidad anoftálmica/prótesis ocular con el ojo contralateral						
Paciente	0	1	2	3	4	5
Médico 1	0	1	2	3	4	5
Médico 2	0	1	2	3	4	5

Anexo 4. Cuestionario OSDI (Ocular Surface disease index)

El Test OSDI (Ocular Surface Disease Index) es un cuestionario para clasificar el grado de ojo seco según su sintomatología. Por favor, responda las siguientes preguntas marcando la casilla que mejor se ajuste a sus molestias.

¿Ha experimentado alguna de las siguientes alteraciones durante la última semana?						
A. Síntomas físicos	En todo momento	Casi todo el tiempo	Un 50% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	
1. Sensibilidad a la luz	4	3	2	1	0	No sé
2. Sensación de arenilla en los ojos	4	3	2	1	0	No sé
3. Visión borrosa	4	3	2	1	0	No sé
4. Dolor en los ojos	4	3	2	1	0	No sé
5. Mala visión	4	3	2	1	0	No sé

Nº preguntas contestadas (A):

¿Ha tenido problemas en los ojos que le han limitado o impedido realizar alguna de las siguientes acciones durante la última semana?						
B. Actividades diarias	En todo momento	Casi todo el tiempo	Un 50% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	
6. Leer	4	3	2	1	0	No sé
7. Conducir de noche	4	3	2	1	0	No sé
8. Usar ordenador o cajero automático	4	3	2	1	0	No sé
9. Ver la televisión	4	3	2	1	0	No sé

Nº preguntas contestadas (B):

¿Ha sentido incomodidad en los ojos en alguna de las siguientes situaciones durante la última semana?								
C. Factores ambientales	En todo momento	Casi todo el tiempo	Un 50% del tiempo			Casi en ningún momento	En ningún momento	
10. Viento	4	3	2			1	0	No sé
11. Lugares con poca humedad (muy secos)	4	3	2			1	0	No sé
12. Lugares con aire acondicionado	4	3	2	1	0	No sé		

Nº preguntas contestadas (C):

Puntuación ≤ 13 : normal

Puntuación total de las preguntas 1 a 12 (D):

Puntuación 13-22: ojo seco leve-moderado

Fórmula: Puntuación OSDI = $D \times 25 / A + B + C$

Puntuación 23-50: ojo seco moderado-grave

Anexo 5. Cuestionario dirigido a pacientes con cavidad anoftálmica portadores de prótesis ocular

Sexo	Varón ()	Mujer ()
Edad actual		
Edad cuando perdió el ojo		
Profesión		
Si está jubilado, ¿cuál fue su profesión anterior?		

	Nada	Un poco	Moderadamente	Mucho	Totalmente
¿Cuánto le gusta el aspecto de sus ojos?					
¿Siente que la apariencia de sus ojos limita su vida social?					
¿Siente que la apariencia de sus ojos limita sus posibilidades profesionales?					
¿Está contento con el resultado de su tratamiento respecto a su prótesis?					

	Sí	No
¿Le gustaría cambiar algo sobre el aspecto de su región ocular?		
¿Le gustaría someterse a una operación quirúrgica para mejorar?		
¿Habla con alguien sobre el hecho de que perdió un ojo?		
¿Tiene miedo a que otras personas descubran que no tiene un ojo?		

¿Dejó de hacer o no pudo hacer alguna de las siguientes actividades por falta de un ojo? Multiopción, puede señalar más de una respuesta	
Lectura ()	
Conducir de noche ()	
Usar ordenador o cajero automático ()	
Ver la televisión ()	
Otro ()	

¿Qué sintió con la pérdida de su ojo?	
Dé la calificación de acuerdo con la siguiente escala:	
0 = ninguno	
1 = poco	
2 = mucho	
3 = demasiado	
Vergüenza	
Timidez	
Culpa	
Tristeza	
Miedo	
Preocupación por esconderse	
Inseguridad	
Inferioridad	
Ira	
Otro	

A día de hoy, ¿cuál de esos sentimientos continúa?	
Dé la calificación de acuerdo con la siguiente escala:	
0 = ninguno	
1= poco	
2= mucho	
3= demasiado	
Vergüenza	
Timidez	
Culpa	
Tristeza	
Miedo	
Preocupación por esconderse	
Inseguridad	
Inferioridad	
Ira	
Otro	

¿Cómo reaccionó cuando perdió el ojo/tras la cirugía de extracción del ojo?
Miedo ()
Tristeza ()
Aceptación ()
Ira ()
Frustración ()
Otro ()

¿Cómo considera su relación con la gente?
Sin dificultades ()
Con dificultades ()
Si encuentra dificultades ¿de qué tipo?

¿Quién le ayudó MÁS a lidiar con la pérdida de su ojo?
Pariente ()
Cónyuge/Pareja ()
Amigos ()
Profesional de la salud ()

¿Cómo considera su condición ocular?
Poco visible ()
Visible ()
Muy visible ()
Indiferente ()
Otro ()

Si considera su condición ocular visible, ¿cómo afecta su comportamiento, sentimientos o frecuencia a la hora de visitar lugares públicos? Multiopción, puede señalar más de una respuesta
Miedo ()
Tristeza ()
Aceptación ()
Ira ()
Frustración ()
Otro ()

¿Cuánto tiempo recuerda que le tomó mirarse al espejo después de la pérdida de su ojo/de la cirugía?
Justo después ()
1 semana ()
1 mes ()
6 meses ()
1 año ()
Nunca ()
Otro ()

	Sí	No
¿Le importa la salud ocular?		
Si es así, ¿tiene visitas regularmente?		
Si no, ¿por qué no?		

	Sí	No
¿Utiliza prótesis externa?		
En caso afirmativo, responda a las preguntas a continuación		

¿Cuánto tiempo lleva utilizado una prótesis ocular?	1 año ()	2 años ()	5 años ()
	10 años ()	15 años ()	Otro ()
¿Desde hace cuánto tiempo tiene su prótesis actual?	1 año ()	2 años ()	5 años ()
	10 años ()	15 años ()	Otro ()
¿Cuánto tiempo permanece con la prótesis en la cavidad?	3 horas al día ()	8 horas al día ()	12 horas al día
	Solo la retiro para dormir ()	Nunca la retiro ()	Otro ()

	Sí	No
¿Siente dolor o molestia cuando tiene la prótesis?		
¿Tiene picor cuando tiene la prótesis?		
¿Tiene secreción cuando tiene la prótesis?		
¿Se le pegan las pestañas por secreción cuando lleva la prótesis?		
¿Cree que sus párpados se ven normales cuando tiene la prótesis?		
¿Cree que el movimiento de la prótesis acompaña al movimiento del ojo normal?		

¿Cómo se siente acerca de la prótesis ocular externa? Multiopción, puede señalar más de una respuesta	
Vergüenza ()	Preocupación por esconderse ()
Timidez ()	Inseguridad ()
Aceptación ()	Inferioridad ()
Tristeza ()	Ira ()
Miedo ()	Otro ()

¿Qué opina sobre su apariencia con la prótesis externa?	
Lo acepto ()	Ira ()
No me gusta ()	Frustración ()
Me gusta un poco ()	Otro ()
Me gusta ()	

	Sí	No
¿Tuvo dificultades para adquirir la prótesis externa?		
Si fue así ¿dificultades de qué tipo?		
	Sí	No
¿Recibió ayuda del sistema nacional de salud para comprar la prótesis externa?		

¿Puede recambiar la prótesis con frecuencia?	Nunca la cambio ()	Todos los años ()
	Cada 2 años ()	Cada 5 años ()

	Sí	No
¿Se puede quitar la prótesis para limpiarla usted mismo?		
¿Alguna persona le ayuda a retirar la prótesis?		

¿Con qué frecuencia se quita la prótesis?	1. Todos los días por la noche	2. Una vez por semana
	3. Una vez al mes	4. Nunca

	Sí	No
¿Duerme con la prótesis?		
Si retira la prótesis para dormir ¿dónde la deja durante la noche?	Vaso de agua ()	Sobre el lavabo ()
		Otro ()

¿Cuántas veces a la semana limpia su prótesis?	Todos los días ()	3 veces a la semana ()	Una vez a la semana ()	Nunca la Limpio ()	Otro ()
¿Qué producto usa?	Champú neutro para bebés ()	Producto para lentes de contacto ()	Detergente ()	Agua ()	Jabón de manos ()
¿Qué forma de lavado de la prótesis usa?	Con las manos ()	Con esponja vegetal ()	Con cepillo de dientes ()	Solo permitiendo que el agua drene ()	Otro ()

	1. Sí	2. No
¿Se lava las manos antes de retirar la prótesis?		
¿Se siente mejor después de lavar la prótesis?		

¿Cuántas veces al día limpia su prótesis sin retirarla?	1 vez al día ()	2 a 4 veces al día ()	No tengo secreciones, no necesito limpiar ()
---	------------------	------------------------	---

	Nunca	Una vez al año	Cada 6 meses	Cada 2 años	Cada 5 años
¿Cada cuánto tiempo hace limpieza o pulido?					
¿Y con qué frecuencia va a su ocularista para revisar la prótesis y la cavidad?					

	Sí	No
Después de revisar y pulir, ¿nota alguna mejoría?		
¿Alguien le enseñó cómo quitar la prótesis y cuidarla?		
¿Usas gotas para los ojos todos los días?		
Si es así, ¿qué tipo de gotas?	Antibiótico	Lubricante
¿Siente que el ojo con la prótesis se le seca más que el otro?		

¿Qué le preocupa sobre el estado de los ojos? Multiopción, puede señalar más de una respuesta	estado normal de salud ocular	capacidad para manejar distancias	disminución de la visión
	cambio en la apariencia física	pérdida de equilibrio	dolor
	síndrome del miembro fantasma		

¿Qué le preocupa de la prótesis? Multiopción, puede señalar más de una respuesta	Sostener la prótesis ()	Movimiento coordinado al ojo normal ()	Tamaño de la prótesis ()
	Color de la prótesis ()	Contorno de los párpados ()	Secreción ()

¿Qué le preocupa más?	Cambio visual ()	Cambio estético ()
-----------------------	-------------------	---------------------

¿Qué podría decir sobre usted antes y después de utilizar prótesis externa? Multiopción, puede señalar más de una respuesta		
	Antes	Después
Avergonzado Tímido Culpable Triste Inferior Enojado Ira Frustración Confidente Alegre Agradecido Incómodo Bueno Normal Tranquilo Contento Satisfecho		

Respecto a la interacción social en las siguientes situaciones cotidianas, normalmente me siento cómodo hablando con grupo de extraños :	
Nunca ()	A menudo ()
Raramente ()	Casi siempre ()
Ocasionalmente ()	Siempre ()

Respecto a la interacción social en las siguientes situaciones cotidianas, normalmente me siento cómodo hablando con grupo de familiares :	
Nunca ()	A menudo ()
Raramente ()	Casi siempre ()
Ocasionalmente ()	Siempre ()

Anexo 6. Consentimiento informado para pacientes con cavidad anoftálmica portadores de prótesis ocular

Versión 1, diciembre 2020 [ESTUDIO Nº CEI: PI259-20](#)

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

TÍTULO DEL ESTUDIO: Cavidades anoftálmicas y prótesis oculares. Análisis mediante cuestionarios *online* y examen físico del manejo y la perspectiva de pacientes, oftalmólogos y protésicos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

- Elvira Martínez Fernández. Residente de Oftalmología de segundo año del Hospital Universitario Río Hortega.
- Correo electrónico:
- Teléfono: +34 983 42 04 00,

EQUIPO INVESTIGADOR

Dra. Alicia Galindo Ferreiro, Dra. Victoria Marqués Fernández, Dra. Hortensia Sánchez Tocino, Dr. Iván Fernández Bueno.

Estimado paciente,

Se le invita a participar en un estudio que se está realizando en el Hospital Universitario Río Hortega, el cual ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación del Área de Salud Valladolid Oeste.

El estudio versa sobre prótesis oculares y cavidades anoftálmicas. Usted dispondrá del tiempo suficiente para decidir sobre su participación en el estudio.

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede rechazar participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento, por cualquier motivo. Si usted decide no participar en el estudio, o si decide abandonar el estudio antes de su finalización, su atención médica habitual en este centro no se verá perjudicada en modo alguno. Así mismo, los médicos participantes pueden considerar retirarle del estudio si en algún momento lo estimaran oportuno.

2. INTRODUCCIÓN

La cavidad anoftálmica es aquella cavidad orbitaria a la que se le ha extraído el globo ocular, total o parcialmente, debido a circunstancias congénitas o adquiridas, como traumatismos, infecciones o tumores.

En muchas ocasiones la cavidad anoftálmica se rellena con un implante orbitario, que no es visible para el paciente desde fuera, por el médico oftalmólogo, y una prótesis externa que mejora el aspecto estético, y es adaptada por el protésico. La prótesis externa es visible y se fabrica para que se parezca al ojo contralateral, y puede ser retirada, por ejemplo, para limpiarla.

El llevar una prótesis ocular supone muchos beneficios para la cavidad anoftálmica y para el paciente, principalmente a nivel estético. Sin embargo, puede acarrear problemas relacionados con infecciones, secreción, problemas en el párpado o la órbita.

3. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo de este estudio es analizar una serie de parámetros de pacientes con cavidad anoftálmica portadores de una prótesis externa ocular. Se pretenden estudiar aspectos clínicos, midiendo parámetros como la producción de lágrima o la cantidad de secreción; y también aspectos subjetivos, como la satisfacción, preocupaciones del paciente y cuidados de la prótesis. En el presente estudio no se prueba la eficacia de ningún medicamento ni se experimenta con ninguna nueva técnica quirúrgica.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Si usted decide participar en el estudio, deberá **acudir a una única visita en consulta de oftalmología, en la que se le realizará el examen completo de la cavidad y de la prótesis**. También se le solicitará la realización un **cuestionario a través de internet o en la misma consulta**.

Se recogerán datos clínicos relacionados con su prótesis ocular: grado de inflamación producción de lágrima, depósitos sobre la prótesis, oclusión palpebral, comparación con ojo contralateral. Además, se tomará una fotografía, con y sin prótesis externa, en la que no sea posible la identificación del paciente. Esta exploración es muy similar a la que realiza su oftalmólogo-oculoplástico en las visitas rutinarias a consulta.

5. RIESGOS Y MOLESTIAS RAZONABLEMENTE PREVISIBLES PARA EL PARTICIPANTE

Los pacientes del presente estudio no sufrirán ningún tipo de riesgo o molestia durante la exploración, ya que se trata de cumplimentar un cuestionario y toma de fotografías.

Si usted tiene alguna pregunta o preocupación sobre estos aspectos, por favor consulte a su médico oftalmólogo.

8. CONFIDENCIALIDAD

Puede publicarse un informe de los resultados de este estudio en congresos o publicaciones científicas, pero su nombre no aparecerá en estos documentos. De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre, su confidencialidad será debidamente respetada. Su identidad solo podría ser conocida por el equipo investigador, o por las autoridades sanitarias gubernamentales como la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) o a los Comités Éticos Independientes, en caso de que necesiten inspeccionar sus archivos médicos. Se tomarán las medidas oportunas para mantener la confidencialidad de los archivos médicos y de la información personal.

9. COMPENSACIÓN

Usted no recibirá ninguna compensación económica por participar en este estudio.

10. PERSONA DE CONTACTO

Se le anima a que consulte con su médico del estudio cualquier duda sobre este estudio o este formulario de consentimiento. Para cualquier duda o información relativa al estudio, puede ponerse en contacto con: Elvira Martínez Fernández. Residente de Oftalmología de segundo año del Hospital Universitario Río Hortega.

Correo electrónico:

Teléfono: +34 983 42 04 00,

Anexo 7. Cuestionario dirigido a oftalmólogos oculoplásticos en relación con cavidades anoftálmicas y prótesis oculares

Fecha	
¿Cuántos años lleva ejerciendo como oftalmólogo?	

¿Cuál es la técnica quirúrgica más realizada, por usted, en su práctica diaria?	Evisceración () Enucleación () Colgajo conjuntival () Injerto dermoadiposo ()
---	--

¿Cuál es la situación más común que llega a su clínica?	Phthisis bulbi () Cavidad con implante () Cavidad sin implante () Ojo ciego doloroso () Ojo con úlcera perforada () Trauma ocular con pérdida de contenido () Otro ()
---	--

Si hay un implante orbital disponible, ¿cuál utiliza?	Polietileno poroso () Injerto dermo-graso () Cristal () PMMA () Silicona () Hidroxiapatita ()
---	--

¿Alguna vez ha usado un implante cónico?	Sí ()
	No ()

¿Tiene dificultades para adquirir un implante orbital en el servicio del SISTEMA NACIONAL DE SALUD?	Sí ()
	No ()
	No se aplica ()

¿Tiene dificultades para adquirir un implante orbital en el servicio de seguro PRIVADO de salud?	Sí ()
	No ()
	No se aplica ()

¿Tiene dificultades para adquirir un implante orbital en PACIENTE privado PURO?	Sí ()
	No ()
	No se aplica ()

Cuando compra un implante orbital, ¿considera que el valor es asequible?	Sí ()
	No ()
	No se aplica ()

¿Cuál es el valor aproximado?	Euros
Marque los eventos más comunes encontrados en las cavidades anoftálmicas en su rutina: Multiopción, puede señalar más de una respuesta	Papilas () Granulomas piógenos () Secreción purulenta () Acortamiento de los sacos () Secreción mucosa () Extrusión del implante () Dehiscencia conjuntival () Dehiscencia esclero-conjuntival-Tenos () Dehiscencia escleral ()
En la evaluación con una prótesis ocular, ¿qué hallazgos observa más frecuentemente? Multiopción, puede señalar mas de una respuresta	Ptosis () Lagoftalmos () Prótesis migrada () Surco del párpado superior profundo () Incapacidad para usar prótesis ()
¿Discute el caso del ojo/prótesis con su paciente?	Sí () No ()
¿Qué grado de contracción en la cavidad observa con más frecuencia?	No contracción () Acortamiento mínimo de fondo de saco () Gran acortamiento de fondo de saco () Ausencia total de fondo de saco ()
¿Cómo aconseja la limpieza del ojo protésico?	Limpieza diaria () Limpieza una vez por semana () Limpieza una vez al mes () Limpieza 3 veces a la semana () No doy pautas () Otro ()
¿Aconseja retirar la prótesis para dormir?	Sí () No ()
¿Cuántas veces al año cree que es apropiado que el paciente regrese para la reevaluación?	Una vez () Dos veces () Depende del caso () Lo dejo a elección del paciente () Otro ()
¿Qué parámetro de cavidad usted encuentra más frecuentemente alterado cuando el paciente regresa para la revisión? Multiopción, puede seleccionar más de una respuesta	Contracción de fórnices () Movilidad del implante () Movilidad de la prótesis () Dehiscencia de conjuntiva / Tenon () Volumen malo () Secreción () Otro ()

<p>¿Qué parámetro de prótesis considera más importante (s) cuando el paciente regresa para una revisión? Multiopción, puede seleccionar más de una respuesta</p>	<p>Depósitos () Ralladuras () Higiene () Bordes () Otros ()</p>
--	--

<p>¿Cuál es el parámetro de la prótesis que encuentra más frecuentemente alterado cuando el paciente regresa para una nueva revisión? Multiopción, puede seleccionar más de una respuesta</p>	<p>Depósitos () Ralladuras () Higiene () Bordes () Otros ()</p>
---	--

<p>¿Qué parámetro considera más importante para indicar el reemplazo de la prótesis externa? Multiopción, puede seleccionar más de una respuesta</p>	<p>Depósitos () Rasguños () Mala colaboración () Daño en el borde () Movilidad () Volumen de la cavidad () Otro ()</p>
--	---

<p>¿Cuántos años tardan en promedio sus pacientes en cambiar la prótesis externa?</p>	<p>1 año () 1-5 años () 5-10 años () > 10 años () Otro ()</p>
---	---

<p>En la consulta de seguimiento del paciente anoftálmico, ¿aborda cuestiones relacionadas con la calidad de vida, la autoestima y la satisfacción con la cirugía?</p>	<p>Sí () No ()</p>
--	---

<p>¿Aconseja al paciente anoftálmico que tenga un seguimiento multidisciplinario?</p>	<p>Sí () No ()</p>
---	---

<p>¿Hay un centro multidisciplinario en su ciudad al que pueda derivar al paciente anoftálmico?</p>	<p>Sí () No ()</p>
---	---

<p>Si es así, como se llama?</p>	
----------------------------------	--

Anexo 8. Cuestionario dirigido a ocularistas en relación con cavidades anoftálmicas y prótesis oculares

Ciudad	
Sexo	Varón () Mujer ()

¿Tuvo algún aprendizaje en escuelas específicas?	Sí () No ()
--	------------------

¿Cuántos años ha trabajado como ocularista?	> 30 años () 30-20 años () 20-10 años () < 10 años () Otro ()
---	--

¿Trabaja exclusivamente como ocularista?	Sí () No ()
--	------------------

¿Trata a pacientes a través del SISTEMA PÚBLICO DE SALUD?	Sí () No ()
---	------------------

¿De quién recibe los pacientes?	Oftalmólogos () Cirujanos maxilofaciales () Dermatólogos () Otros ()
---------------------------------	---

¿Habla sobre el caso de su paciente con el oftalmólogo?	Sí () No ()
---	------------------

¿Cuántos pacientes EN TOTAL con cavidad anoftálmica ve en su clínica por mes?	5 () 10-20 () 20-30 () > 50 () Otro ()
---	---

¿Cuántos pacientes NUEVOS con cavidad anoftálmica ve en su clínica por mes?	5 () 10-20 () 20-30 () > 50 () Otro ()
---	---

¿Cuántas revisiones promedio de cavidades anoftálmicas asiste por mes?	5 () 10-20 () 20-30 () > 50 () Otro ()
--	---

En cuanto a las reevaluaciones de pacientes con cavidad anoftálmica, ¿cómo pauta las revisiones?	Semestral () Anual () Bienal () Si hay complicaciones () Según el oftalmólogo () Otro ()
¿Cuál es la causa más común por la que realiza una prótesis ocular para una cavidad anoftálmica?	Congénita ()
	Adquirida por traumatismo ()
	Adquirida por cirugía (catarata, glaucoma, retina) ()
	Enfermedad ocular (glaucoma, desprendimiento de retina, tumor ocular, infección) ()
No lo sé ()	
¿Qué material utiliza para hacer la prótesis externa?	PMMA (polimetilmetacrilato) () Criolita de cristal () Resina acrílica () Todos () Otros ()
¿Qué método usa para hacer el ojo protésico?	Modelado personalizado () Imagen 3D () Moldes prefabricados () Asociación de métodos anteriores () Otros ()
¿Cómo califica el proceso de adaptación de la prótesis en pacientes con cavidad anoftálmica congénita?	Fácil, > 3 meses () Moderado, 3-6 meses () Complicado, > 6 meses ()
¿Cómo califica el proceso de adaptación de la prótesis en la cavidad anoftálmica debido a otras causas (no congénitas)?	Fácil, > 3 meses () Moderado, 3-6 meses () Complicado, > 6 meses ()
¿Qué instrucciones indica para la limpieza de la prótesis ocular?	Limpieza diaria () Limpieza una vez por semana () Limpieza una vez al mes () Limpieza 3 veces a la semana () Solo en la visita al ocularista () Le pido que siga las instrucciones del oftalmólogo () No aconsejo limpieza () Otro ()
¿Aconseja retirar la prótesis para dormir?	Sí () No ()

¿Cuántas veces al año considera apropiado que el paciente regrese para la reevaluación?	Una vez () Dos veces () Depende del caso () Lo dejo a elección del paciente () Lo dejo a elección del oftalmólogo () Otro ()
---	---

¿Qué parámetro/s de la prótesis considera más importante cuando el paciente regresa para la reevaluación? En otras palabras, ¿cuál es el parámetro que puede cambiar su comportamiento, para indicar una nueva prótesis, pulir o referirse a un oftalmólogo para evaluar la posibilidad de una nueva cirugía?	Depósitos () Rasguños/arañazos () Higiene () Bordes () Otros ()
---	--

¿Cuál es el parámetro/s de la prótesis que más frecuentemente encuentra alterado cuando el paciente regresa para reevaluación?	Depósitos () Rasguños/arañazos() Higiene () Bordes () Otros ()
--	---

¿Qué parámetro/s le indican necesidad de pulir la prótesis externa? Puede responder varias opciones	Depósitos () Rasguños/arañazos () Higiene () Bordes () Otro() Tiempo ()
Si es el tiempo, ¿cuánto tiempo?	6 meses () 1 año () 2 años () Otro ()

¿Hay un número máximo de esmaltes que puede hacer con una prótesis?	Sí () No ()
Si es así, ¿qué número?	

¿Siempre pule antes de sugerir cambiar la prótesis?	Sí () No ()
---	------------------

¿Cuál es la media de pulidos en 5 años en una prótesis antes de cambiarla?	1 () 6 () 2 () 7 () 3 () 8 () 4 () 9 () 5 () 10 () Otro ()
--	---

¿Hasta qué años de duración de la prótesis hace pulido	1 () 6 () 2 () 7 () 3 () 8 () 4 () 9 () 5 () 10 () Otro ()
--	---

¿Cuántos años tardan en promedio sus pacientes en cambiar la prótesis externa?	1 año () 1-5 años () 5-10 años () > 10 años () Otro ()
--	---

¿Qué percibe en relación con la interacción entre el ocularista y el oftalmólogo?	Buena () Mala () No hay relación ()
---	--