

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**



ARTÍCULO CIENTÍFICO

**ADAPTACIÓN DE PROTESIS OCULARES EN PACIENTES DEL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL, ENERO 1991 A ABRIL 2008**

Para optar el Grado de Bachiller en Tecnología Médica Especialidad:
Optometría

Autor: ALVARADO ARCOS VILMA ESTHER

ASESOR: MG. TORIBIO ALEJO LIZBETH GIOVANNA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL: SALUD Y
GESTION DE LA SALUD

HUANCAYO, PERÚ

2022

I.- TÍTULO: ADAPTACIÓN DE PROTESIS OCULARES EN PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, ENERO 1991 A ABRIL 2008.

II.- AUTOR: ALVARADO ARCOS VILMA ESTHER

Universidad Peruana Los Andes

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Tecnología Médica

vesther60@hotmail.com

III.- RESUMEN EJECUTIVO

Las Prótesis Oculares se adapta a personas que por diversas circunstancias (accidentes, tumores y otras patologías) padecieron la pérdida del globo ocular o también para casos de Ptisis bulbis (Reducción del globo ocular). Su función es primordialmente estética, pero además fisiológica debido a que mantiene el tono muscular y los párpados en posición. **Objetivo.** Determinar la efectividad de adaptación de la prótesis ocular como tratamiento y aceptación de los pacientes. **Materiales y Método.** En el estudio, comparamos los datos clínicos obtenidos de la hoja de encuestas, así como los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes con trauma ocular quienes fueron sometidos a enucleación, evisceración y ptisis bulbi. Los cuales fueron atendidos en el hospital militar central, pertenecientes al cuerpo general de inválidos del ejército (CGI), para la adaptación de las prótesis oculares. Se utilizó el método científico, cuantitativo, con enfoque inductivo, de diseño no experimental, descriptivo. **Resultados.** Los datos descriptivos del presente estudio, fueron en pacientes entre 17 y 25 años de edad varones que sufrieron traumatismo ocular quienes fueron sometidos a cirugía y pacientes con ptisis bulbi. **Conclusiones:** La adaptación de las prótesis oculares son cómodas desde el primer momento en que se colocan, no producen respuesta en los tejidos y los pacientes tienen un tratamiento personalizado consiguiendo buenos resultados permitiendo incorporarse en mejor forma a la sociedad.

Palabras claves: Prótesis oculares, Eucleación, Evisceración, Ptisis Bulbi.

IV.- ABSTRACT

The Ocular Prostheses are adapted to people who, due to various circumstances (accidents, tumors and other pathologies) suffered from the loss of the eyeball or also for cases of Pthisis bulbi (Reduction of the eyeball). Its function is primarily aesthetic, but also physiological because it maintains muscle tone and the eyelids in position. Target. To determine the effectiveness of adapting the ocular prosthesis as a treatment and patient acceptance. Materials and Method. In the study, we compared the clinical data obtained from the survey sheet, as well as the data obtained from the medical records of patients with ocular trauma who underwent enucleation, evisceration and phthisis bulbi. Which were treated at the central military hospital, belonging to the general body of disabled people of the army (CGI), for the adaptation of ocular prostheses. The scientific, quantitative method was used, with an inductive approach, with a non-experimental, descriptive design. Results. The descriptive data of the present study were in patients between 17 and 25 years of age males who suffered ocular trauma who underwent surgery and patients with phthisis bulbi.

Conclusions: The adaptation of the ocular prostheses is comfortable from the first moment they are placed, they do not produce a response in the tissues and the patients have a personalized treatment, achieving good results allowing them to join society in a better way.

Keywords: Ocular prostheses, Enucleation, Evisceration, Pthisis Bulbi.

V.- INTRODUCCIÓN

La adaptación de las prótesis oculares en aquellas personas que han perdido un ojo ya sea de manera accidental o patologías y no ha quedado otra alternativa que enuclear o eviscerar el ojo afectado, para evitar propagar el mal. La angustiosa intervención quirúrgica, de seguro fue bastante y suficiente para todo lo que continúa. Tal vez resulte cómodo decir que lo peor ya ha pasado y sea la mejor forma de enfrentarse a la realidad y que lo que continúa es un proceso totalmente indoloro, realizado con la técnica adecuada a cada caso, empleando los materiales idóneos. Es natural que la persona afectada sienta miedo a lo desconocido. Para ello se realizará este proceso con un equipo multidisciplinario y su entorno familiar, el cual influirá positivamente en su vida.

El proceso de adaptación de una prótesis “a medida”, lleva un tiempo de 4 o 5 visitas al consultorio. El estado de la cavidad ocular será determinante, para que el profesional elija el método adecuado. Se tomarán los diámetros de iris y pupila, desde una gran variedad de “blancos “, se determinará el color de la esclera, luego se procederá al pintado del iris, acercándose al color buscado. Una vez confeccionado la prótesis ocular, se le instruirá al paciente en la colocación y cuidado, para que luego el mismo lo realice y así poder seguir adelante en su vida cotidiana.

La fabricación de ojos artificiales se ha practicado desde tiempos remotos, en barro coloreado por los sacerdotes egipcios y romanos, en el siglo V AC, en oro con esmalte coloreado y en vidrio soplado por los artesanos venecianos a finales del siglo XVI. A mediados del siglo XIX los fabricantes alemanes de vidrio soplado hicieron de Alemania el principal abastecedor mundial de los ojos artificiales de vidrio. El gobierno norteamericano (EE.UU.), en conjunto con un número de empresas y prestigiosas facultades de odontología, realizaron numerosas investigaciones, que dieron como resultado el descubrimiento de las resinas acrílicas para poder suplantar satisfactoriamente al vidrio que, si

bien este material se caracterizaba por sus colores muy naturales, tenía la desventaja que se rompían con facilidad.

A comienzos de la década del 50, en Argentina diversos técnicos se abocaron al estudio de la fabricación de prótesis de PMMA que permite agregarle material, disminuir tamaño, modificar color y otros retoques.

A partir de 1988 se hicieron habituales para ópticos y estudiantes las conferencias y seminarios para la adaptación de prótesis.

En 1989 fue aprobado por la F.D.A. de los Estados Unidos, el implante de hidroxiapatita este material tiene la ventaja que luego de colocado, permite que se le pueda realizar una perforación a efectos de que la prótesis pueda adherirse para lograr mayor motilidad.

En 1991 se dictó en Buenos Aires, el 1º Curso de Adaptación de Prótesis Oculares dirigido por Roberto Navarro; que año tras año contribuye a mejorar la formación de los profesionales que opten por dedicarse a esta especialización.

En 1994 al finalizar un congreso en el Hotel Conquistador de Bs As, un grupo de ópticos formaron la ALPRO (Asociación Latinoamericana de Prótesis Oculares), asesorados legalmente por el Dr. Sergio Insua, se inició la elaboración de las actas y estatutos que regiría el futuro de esta agrupación.

Uno de los logros más importantes de los miembros de ALPRO, fue lograr que en los principales congresos de Optometría y Contactología realizados en Sudamérica desde 1996, se inserte conferencias ó cursos de prótesis oculares en los programas científicos. Entre los pioneros podemos destacar a Roberto Navarro (Argentina), Héctor González Manizales, (Colombia), Carlos Hammersley de Viña del Mar (Chile), Luis Alejos Verástegui (Perú), entre otros.

En el XV Congreso Latinoamericano ALDOO de Optometría y Óptica realizado en Guatemala en noviembre del 2000, se efectuó el cambio de denominación de la ALPRO por A.L.O. (Asociación Latinoamericana de Ocularistas).

En el ámbito mundial, al profesional especializado en fabricación y adaptación de prótesis oculares se lo conoce como OCULARISTA.

Su función de las prótesis oculares es primordialmente estética, pero además fisiológica debido a que mantiene el tono muscular y los párpados en posición, reparando artificialmente la parte anterior del globo ocular. Resolviendo el problema estético y funcional.

Hoy en día puede decirse que las prótesis hechas a medida han reemplazado a las de stock. Los grandes maestros han dejado gente preparada para hacer el trabajo cada uno con un proceso de adaptación particular. El trato personal y el seguimiento del paciente, son un elemento fundamental para marcar la diferencia con las piezas de stock.

Usando el Método de Impresión Modificada y Ajuste, mediante la toma de una impresión con **alginato** de la cavidad orbitaria y su posterior reproducción en cera. Un cuidadoso modelado y esculpido permitirá el acoplamiento exacto de la prótesis dentro de la cavidad orbitaria y tejidos anexos del paciente. Las tonalidades del color son completamente hechas a mano y tienen un tiempo de vida útil de aproximadamente 6 años.

El producto final es una prótesis que cumple con requisitos anatómico fisiológicos tales como movilidad, lubricación adecuada, total cierre palpebral y es de gran calidad cosmética y muy comfortable.

El proceso final de adaptación está sujeto a la supervisión y control del ocularista conjuntamente con el médico oftalmólogo, lo cual permite el intercambio efectivo entre ambos especialistas repercutiendo de manera directa en beneficio del paciente tratado.

MATERIAL Y METODOS

El estudio, comparamos los datos clínicos obtenidos de la hoja de encuestas, así como los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes con trauma ocular quienes fueron sometidos a enucleación y evisceración, y pacientes que presentan ptisis bulbi. Los cuales fueron atendidos en el hospital militar central, pertenecientes al cuerpo general de inválidos del ejército (CGI). Los cuales acuden al Hospital Militar Central para pasar su examen médico anual durante los meses de enero y febrero de cada año.

En el hospital militar central se vienen realizando tanto evisceraciones como enucleaciones a partir del año de su fundación en 1965. (Hospital Santo Toribio de Mogrovejo).

El número de casos en el presente trabajo fue de 337 pacientes de los cuales 78 fueron sometidos a enucleación, 137 fueron sometidos a evisceración, y 122 con ptisis bulbi.

Las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas por oftalmólogos asistentes, así como residentes del Hospital Militar Central.

RESULTADOS

Los datos descriptivos correspondientes a los grupos de pacientes comparados en el presente estudio.

La edad para los grupos de pacientes fue entre 17 y 25 años de edad.

El 100% de los pacientes pertenecientes al grupo de estudio fueron varones.

En los pacientes enucleados el ojo derecho fue más frecuentemente afectado que el ojo izquierdo. En pacientes eviscerados fue el ojo izquierdo

más afectado y en pacientes con ptisis bulbi fue el más afectado el ojo izquierdo.

El tipo de trauma ocular más frecuente motivo de cirugía de enucleación fue el penetrante y el menos frecuente la presencia de cuerpo extraño intraocular. El tipo de trauma ocular que con mayor frecuencia fue causa de evisceración fue el penetrante, en cambio en el grupo de pacientes eviscerados no tuvimos a la ruptura como tipo de trauma. En los pacientes que tienen ptisis bulbi se encontró con mayor frecuencia el penetrante y menor frecuencia el mixto.

En la totalidad de pacientes la causa más frecuente de cirugía fue el accidente laboral y menos frecuente juegos de ocio, lo cual mantuvo la misma tendencia en cada uno de los dos grupos de pacientes según técnica quirúrgica.

De manera global, así como también según el tipo de cirugía, el material que predominantemente provocó el trauma ocular fue el metálico.

La agudeza visual inicial de los pacientes de nuestro estudio, en enucleados y eviscerados tienen un mayor porcentaje NPL. En los pacientes con ptisis bulbi no hay mucha diferencia el cual es casi el 50% en NPL y 4/200 a PL.

La presencia de implante orbitario en los grupos de pacientes enucleados y eviscerados fue mínima, la mayoría no tienen implante

En cuanto al tipo de implante orbitario no integrado utilizado en los pacientes enucleados (7), en eviscerados (12). El tipo de implante integrado solo (3) en pacientes sometidos a evisceración.

El tiempo transcurrido entre el trauma ocular y la cirugía realizada en los pacientes sometidos a enucleación fue de 45 días y en pacientes sometidos a evisceración fue de 34 días.

Al realizar la comparación de los pacientes enucleados y eviscerados según técnica quirúrgica en cuanto a signos y síntomas postoperatorios se

encontró que el 100% de estos pacientes tuvieron descarga mucosa, solo 3 pacientes enucleados tuvieron quiste orbitario y tuvo dehiscencia de la herida más extrusión del implante siendo más frecuente en los pacientes enucleados que en los eviscerados.

En cuanto a la ptosis palpebral, síndrome de sulco anoftálmico y dolor postoperatorio se encontró diferencia estadísticamente entre ambos grupos de técnica quirúrgicas siendo más frecuente la presencia de ptosis y síndrome del sulco anoftálmico, en el grupo de pacientes sometidos a enucleación, mientras que el dolor postoperatorio fue más frecuente en el grupo de pacientes eviscerados.

En los paciente enucleados y eviscerados sin implante fueron los que presentaron con mayor frecuencia ptosis palpebral y síndrome de sulco anoftálmico siendo mayor en pacientes enucleados,

En cuanto al tipo de implante orbitario utilizado en ambos grupos fue no integrado (19 pacientes) e integrado (3 pacientes), correspondiendo estos 3 aquellos sometidos a evisceración.

La presencia de implante orbitario en una y otra cirugía fue determinante al momento de juzgar los resultados cosméticos de los pacientes. Se establecen que los mejores resultados cosméticos se obtienen luego de una evisceración con implante orbitario integrado, tuvieron menor frecuencia de ptosis palpebral y/o síndrome de sulco anoftálmico, en nuestro estudio sólo 3 pacientes tuvieron implante orbitario de tipo integrado, no fue posible obtener conclusiones válidas con respecto a este tipo de implante en comparación con el no integrado.

DISCUSIÓN

El grupo de los pacientes sometidos tanto a evisceración como a enucleación en el presente estudio es diferente del grupo etario predominante en relación a otros grupos de estudio. Esto se debe a que la población de pacientes a la cual pertenecen los sujetos de nuestro estudio (personal de tropa del servicio militar obligatorio), cuyas edades esencialmente fluctúan entre los 17 y 25 años aproximadamente, es la que generalmente estuvo expuesta a las diversas circunstancias, es la que ocasionaron el trauma ocular. Esta situación especial también explica la ausencia de personal femenino debido a que las mujeres realizan el SMO (Servicio Militar Obligatorio) en la modalidad no acuartelado no siendo expuestas a enfrentamiento armado o manipulación de algún tipo de explosivo.

1. MODELO DE FICHA DE DATOS DE PACIENTES DEL HMC

Nombre del paciente:

Edad del paciente al momento del trauma:

Sexo:

Nº de historia clínica:

Tipo de cirugía realizado:

Causa de la enucleación y/o evisceración:.....

1. Según la causa que provoco el trauma ocular:

- Accidente del hogar (AH)
- Accidente laboral (AL)
- Accidente de tráfico (AT)
- Accidente deportivo (AD)
- Juegos infantiles de ocio (JO)
- Agresiones (AG)
- Acción de arma (AA)
- Otros (OT)

2. Naturaleza del material que provoco el trauma ocular:

- Madera
- Cristal
- Plásticos
- Metal
- Roca (piedra)
- Otros

3. Ojo afectado:

- Ojo derecho (OD)
- Ojo Izquierdo (OI)
- Ambos ojos (AO)

4. Tipo de trauma ocular abierto:

- Ruptura
- Penetrante
- Cuerpo extraño intraocular
- Perforante
- Mixto

5. Grado de agudeza visual inicial:

- $\geq 20/40$
- 20/50 a 20/100
- 19/100 a 5/200
- De 4/200 a percepción de luz
- No percepción de luz

6. Complicaciones intraoperatorias:

- Remoción del ojo equivocado
- Ruptura de músculo extraocular
- Daño de paredes (óseas)

7. Síntomas y signos postoperatorios:

- Descarga mucosa
- Quistes orbitarios
- Ptosis palpebral
- Síndrome del sulco anoftálmico
- Dehiscencia de la herida
- Extrusión del implante
- Dolor ocular

8. Tiempo transcurrido entre trauma ocular y cirugía realizada:

9. Tiempo transcurrido entre cirugía ocular y presentación de síntomas y signos:

10. Requirió más de una cirugía: ¿cuántas?

11. Se usó implante: ¿De qué material?

TABLAS ESTADISTICAS DE PACIENTES DEL HMC

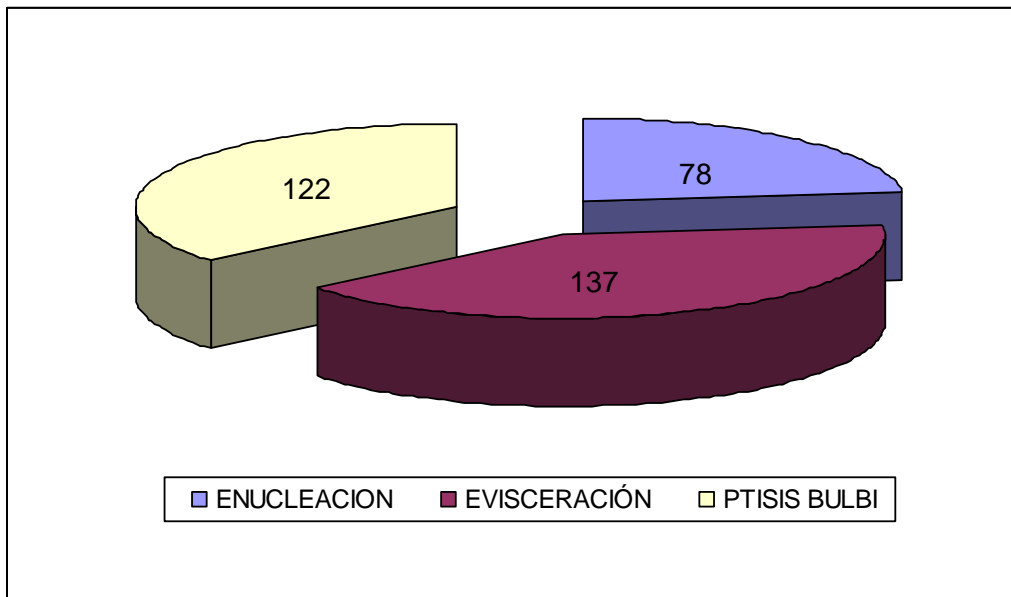
CUADRO ESTADISTICO DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL QUE USAN PROTESIS OCULAR DEL AÑO ENERO 1991 A ABRIL 2008

		ENUCLEACION	EVISCERACIÓN	PTISIS BULBI
TOTAL DE PACIENTE		78	137	122
EDAD		17 A 25 AÑOS	17 A 25 AÑOS	17 A 25 AÑOS
OJO AFECTADO	Derecho	47	53	52
	Izquierdo	29	83	63
	Ambos Ojos	2	2	7
TIPO DE TRAUMA	Ruptura	2	0	8
	Penetrante	56	113	94
	CEI	1	3	11
	Perforante	15	17	8
	Mixto	4	4	1
CAUSA DE CIRUGIA	Accidente Laboral	47	74	56
	Juegos de Ocio	1	6	8
	Agresiones	6	17	28
	Acción de Armas	24	40	30
NATURALEZA DEL MATERIAL	Madera	4	5	9
	Cristal	5	9	5
	Plástico	2	2	0
	Metal	60	107	40
	Roca	2	0	3
	Otros	5	14	65
AV. INICIAL	4/200 a PL	5	11	50
	NPL	73	126	72
TIPO DE IMPLANTE	Si	7	15	0
	No	71	122	122
	No Integrado	7	12	0
	Integrado	0	3	0

TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

AÑO: ENERO 1991 A ABRIL 2008

ENUCLEACION	78
EVISCERACIÓN	137
PTISIS BULBI	122



CONCLUSIONES

Las prótesis oculares son cómodas desde el primer momento en que se colocan, no producen respuesta en los tejidos en forma de molestias o de secreciones indebidas, y permiten que ninguna persona que desconozca el problema del paciente se pueda percatar a simple vista que está usando una prótesis ocular. Los usuarios suelen comentar, a quienes los conocieron después de la pérdida de su ojo, que fueron exitosamente operados para recuperarlo.

Las prótesis mal hechas destacan, mientras que las bien hechas no se notan, porque se realiza una fabricación individualizada con ajuste perfecto, centrado exacto, corrección de párpados, máxima movilidad, igualación de color copiando detalles de iris, esclera, venas, etc.

Hoy en día puede decirse que las prótesis hechas a medida han reemplazado a las de stock. Los grandes maestros ocularistas han dejado gente preparada para hacer el trabajo como corresponde. Si bien cada ocularista tiene un proceso de adaptación particular, puede decirse que el trato personal de contención y el seguimiento del paciente, son un elemento fundamental para marcar la diferencia con las piezas de stock

Se realizó un estudio de pacientes del Hospital Militar Central, pertenecientes al Cuerpo General de Inválidos del Ejército (CGI) que fueron eviscerados o enucleados como consecuencia de trauma ocular, estos pacientes anualmente durante los meses de enero y febrero de cada año se realizan un examen médico general.

RECOMENDACIONES

1. Teniendo en cuenta que la causa principal que motiva tanto la evisceración como la enucleación es el trauma ocular debido a accidente laboral es necesario implementar medidas preventivas a fin de evitar estos accidentes.
2. Se hace indispensable el uso de implante orbitario integrado a fin de conseguir resultados cosméticos óptimos.
3. El control del paciente sometido a cirugía tanto de evisceración como de enucleación debe ser permanente y no finalizar con la cirugía
4. En el reporte operatorio se debe realizar un registro detallado tanto del procedimiento realizado como de las complicaciones intraoperatorias.

Los optómetras debemos, cada vez capacitarnos en el manejo, cuidado e higiene de las prótesis oculares. El cual se trabaja en forma conjunta para lograr que nuestro paciente se sienta bien con su entorno. Las prótesis oculares son elaboradas con las últimas y más sofisticadas técnicas a nivel mundial, éstas consiguen resultados tan naturales que parecen tener vida y por su comodidad los pacientes olvidan que usan una prótesis ocular, permitiéndoles incorporarse en mejor forma a la sociedad.

BIBLIOGRAFIA

1. PROBLEMAS VISUALES DE LA INFANCIA
EDITORIAL JIMS
E. GIL DEL RIO
HMC
2. ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS
HMC
3. OFTALMOLOGIA GENERAL
Dr. DANIEL
VAUGHAN
4. RESIENTES AVANCES EN PROTESIS OCULAR
THE WILLIAMS &
WILKINS Co.
5. EVALUCION COMPARATIVA ENTRE
ENUCLEACIÓN E EVICERACIÓN
Dra. ROCIO LEON
6. LLAPART - CENTRO BARCELONA
J.F. LLAPART
7. THE IDEAL OCULAR PROSTHESIS
KALTREIDER S.A.
8. ACTUALIZACIÓN EN CIRUGIA OFTALMICA
PEDIATRICA
MARGARITA
SÁNCHEZ , JOSÉ
ABELAIRAS,
JESÚS PERALTA,
ERNESTO
SÁNCHEZ , JOSÉ
FERNÁNDEZ