



Universidad de Valladolid



TRABAJO FIN DE MÁSTER

"Protocolo de enfermería
en Evísceración"

Autor: Sergio Ruiz de la Hermosa Carrascosa.

Tutor: Alberto López Miguel.

Máster Enfermería Oftalmológica. Curso 2014 – 2015

ÍNDICE

1. Justificación.....	pág.3
2. Objetivos.....	pág.4
3. Introducción.....	pág.5
4. Desarrollo.....	pág.9
4.1. Recuerdo anatómico.....	pág.9
4.2. Preoperatorio.....	pág.15
4.3. Intraoperatorio.....	pág.21
4.3.1. Material quirúrgico.....	pág.28
4.4. Postoperatorio.....	pág.29
4.5. Prótesis ocular.....	pág.33
5. Conclusiones.....	pág.37
6. Bibliografía.....	pág.38

JUSTIFICACIÓN

La pérdida de un ojo debido a un traumatismo, ojo ciego, ojo doloroso o a enfermedades en estadio final como el glaucoma, puede ser un gran problema para las personas que lo padecen a cualquier edad, ya que puede tener un impacto importante en la imagen de uno mismo, pudiendo perder la autoestima, la confianza y teniendo que adaptarse a la visión monocular.

Las personas que lo padecen se enfrentan a diferentes problemas adaptativos, como es la visión monocular, problemas psicológicos referentes tanto a la aceptación de uno mismo y al qué dirán o como me verán los demás. También afecta en el trabajo, sobretodo en puestos en los que tener una visión óptima es fundamental, como bomberos, policías, conductores, etc. ya que con la visión monocular hay pérdida de visión periférica y de profundidad, debido a la falta de estereopsis.

Este trabajo va enfocado hacia la labor que realiza el personal de enfermería ante un paciente que va a ser intervenido de evisceración, desde que el paciente decide operarse, hasta que es dado de alta en el hospital y se ha adaptado por completo a la prótesis ocular, explicando sus indicaciones / contraindicaciones, ventajas / inconvenientes, haciendo un recuerdo anatómico y reflejando todo el trabajo que realiza enfermería tanto en el preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio, los pasos de la intervención quirúrgica y sus complicaciones, y las prótesis oculares y sus cuidados.

El motivo por el que se realiza este trabajo, es porque es una anomalía con una prevalencia relativamente baja, que se ve con poca frecuencia en hospitales y especialmente en consultas de atención primaria, y por tanto, el personal de enfermería debe conocer sus signos, síntomas, tratamiento y complicaciones potenciales, para así ofrecer el mejor cuidado y educación posible al paciente.

➤ **Objetivos generales:**

- ❖ Realizar una valoración completa del paciente a través de su historia clínica y pruebas complementarias, detectando las patologías y factores de riesgo existentes y valorando el riesgo quirúrgico para evitar posibles complicaciones.
- ❖ Señalar las etapas quirúrgicas y los cuidados de enfermería específicos en cada una de ellas.

➤ **Objetivos para enfermería:**

- ❖ Facilitar el conocimiento de este procedimiento quirúrgico al personal de enfermería que no ha trabajado previamente en unidades de oftalmología y que por necesidades del hospital tiene que realizar una labor profesional en atención quirúrgica y/o consultas externas.
- ❖ Facilitar el conocimiento de este procedimiento al personal de enfermería que trabaja en centros de salud o urgencias, donde no es común ver a pacientes con esta anomalía.

➤ **Objetivos para el paciente y/o familiares:**

- ❖ Educar al paciente y a su familia sobre su patología e intervención quirúrgica.
- ❖ Preparar psicológicamente al paciente y a su familia con la finalidad de disminuir el grado de ansiedad y temor con respecto a la intervención.

INTRODUCCIÓN

La evisceración es una técnica quirúrgica que consiste en la eliminación del contenido intraocular a través de una incisión realizada en la córnea o en la esclera, con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente que ha quedado ciego de uno o dos ojos, sobre todo, para evitar el dolor que ciertos procesos traumáticos, infecciosos o derivados de enfermedades oculares degenerativas puedan producirle, e igualmente mejorar el aspecto estético que en muchos casos pueden derivar en trastornos psicológicos importantes.

En la cirugía de evisceración, se elimina todo el contenido del globo ocular, permaneciendo intactos el nervio óptico, la esclera, la musculatura ocular extrínseca y la periórbita.¹ Esta técnica hay que diferenciarla con otra muy parecida, la enucleación, que consiste en la extracción completa del globo ocular, respetando solo los músculos extraoculares, que en la mayoría de los casos solo se realiza en procesos tumorales y cuando exista el riesgo de oftalmia simpática.

La primera evisceración de la cual se tiene constancia fue realizada involuntariamente en 1817 por James Beer. Unos años más tarde, en 1874, fue Noyes quien realizó la primera intervención planeada y en 1885, Mules realizó el primer implante intraorbitario con una esfera de cristal. Finalmente, en 1886, Frost advierte del peligro de producir oftalmia simpática del ojo sano tras realizar la evisceración, por lo que se optó por solo realizar enucleaciones. Actualmente, la técnica más utilizada en Europa es la evisceración.

La búsqueda del implante orbitario ideal se ha estado realizando desde que Mules en 1885, introdujo la esfera hueca de cristal. Las variaciones con el paso de los años se han producido en el tipo de material, su estructura interna y forma, evolucionando desde el implante esférico enterrado, hasta el implante poroso actual.

A continuación, explicaremos la indicaciones / contraindicaciones y las ventajas / inconvenientes que se plantean antes de que el paciente vaya a ser intervenido, y así disminuir las complicaciones durante el proceso quirúrgico y/o postquirúrgico, optando por la técnica que mejor se adapte en cada caso.

➤ Las indicaciones para realizar una evisceración son:

- ❖ Ojos ciegos o dolorosos secundarios a traumatismos, a intervenciones quirúrgicas, a glaucoma neovascular o de cualquier otro tipo, etc.
- ❖ Ojos ciegos secundarios a endoftalmitis (para evitar el riesgo de infección del espacio subaracnoideo).

➤ Las contraindicaciones para realizar una evisceración son:

- ❖ Pacientes con diabetes mellitus mal controlados o inmunodeprimidos, en los que esté contraindicado el uso de corticoides o inmunosupresores sistémicos.
- ❖ Sospecha de tumor intraocular (se realizaría una enucleación).
- ❖ Pacientes que no asumen el riesgo de oftalmia simpática.
- ❖ Pacientes con endoftalmitis fúngicas.
- ❖ Ojos ciegos y dolorosos que exista un proceso de destrucción escleral importante (esclerotomía perforante, adelgazamientos esclerales extremos, etc.)

➤ Las ventajas de realizar una evisceración son:

- ❖ Como no se elimina totalmente el globo ocular es mejor aceptada psicológicamente por el paciente.
- ❖ La técnica quirúrgica es más fácil y rápida que la enucleación, importante sobre todo en personas mayores.
- ❖ La intervención quirúrgica puede realizarse con anestesia local en pacientes en los que el uso de anestesia general supondría un riesgo.

- ❖ Menor alteración del contenido y grasa intraorbitarias.
- ❖ Mayor conservación de ligamentos suspensorios, por lo que existe una menor tendencia a enoftalmos postquirúrgicos.
- ❖ No es necesario recubrir el implante orbitario, ya que se mantienen las cubiertas esclerales del globo ocular, por lo que disminuye el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas como VIH, Hepatitis, etc.
- ❖ Como no se corta el nervio óptico, disminuye el posible riesgo de endoftalmitis al espacio subaracnoideo.

➤ Los inconvenientes de realizar una evisceración son:

- ❖ No proporciona una buena muestra histológica del contenido intraocular (biopsia de tejido).
- ❖ Riesgo de diseminación de un tumor debido a la opacidad de medios, que puede pasar inadvertido (por esta razón, siempre hay que hacer una ecografía ocular y si existen dudas un TAC o RNM).
- ❖ Posibilidad de desarrollar una oftalmia simpática en el ojo sano contralateral, debido a que no hay ningún modo de asegurarnos de la completa eliminación de tejido uveal.
- ❖ En pacientes con nistagmus congénito (movimiento involuntario e incontrolable de los ojos) no debería realizarse por la posibilidad de movimientos extraños de la prótesis ocular cuando se adapta.

Para finalizar, analizaremos 2 estudios de investigación, que se realizaron en el Instituto Barranquer de América de Bogotá (Colombia) entre los años 1990 - 2000 y en el Centro Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" (Cuba) en el año 2007, para ver cómo ha evolucionado a lo largo de los años la elección de la técnica quirúrgica (evisceración o enucleación), las causas por las que se produce la pérdida del contenido del globo ocular y el sexo y la edad que predomina en dichas intervenciones.

El primer estudio, se realizó en el *Instituto Barranquer de América (Bogotá, Colombia)*, entre los años 1990 y 2000.² Fue un estudio retrospectivo de las historias clínicas de 370 pacientes que fueron sometidos a evisceración o enucleación por el mismo cirujano. Se realizaron 209 evisceraciones y 161 enucleaciones, de los cuales 228 eran hombres (61,6%) y 142 eran mujeres (38,4%). En la *tabla 1* se observa las causas principales por las que se realizaron los procedimientos, destacando principalmente los traumas, seguido de glaucoma y tumores.

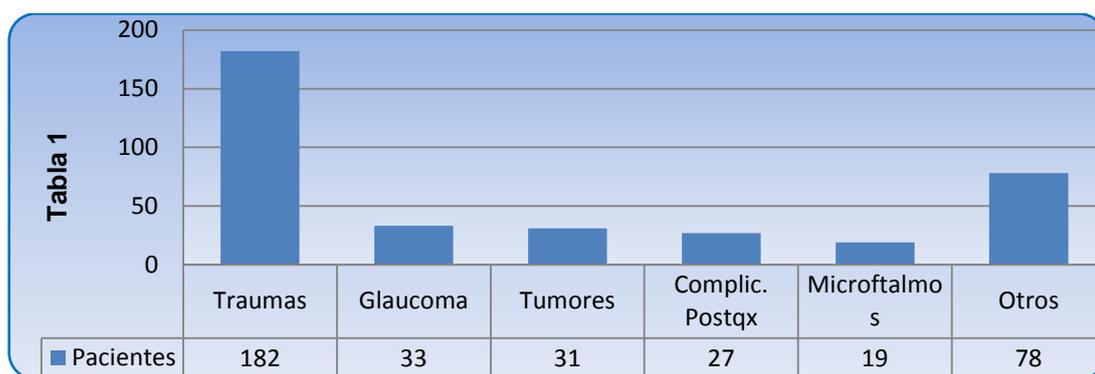


Tabla 1. Principales causas de pérdida de globo ocular.

El segundo estudio, se realizó en el *Centro Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”* en el año 2007.³ Fue un estudio descriptivo de tipo prospectivo de 239 pacientes que fueron sometidos a evisceración o enucleación. Se realizaron 165 evisceraciones y 74 enucleaciones, de los cuales 176 eran hombres (74%) y 63 eran mujeres (26%). En la *tabla 2* se observa las causas principales por las que se realizaron los procedimientos, destacando principalmente los traumas, seguido de infecciones y glaucoma.

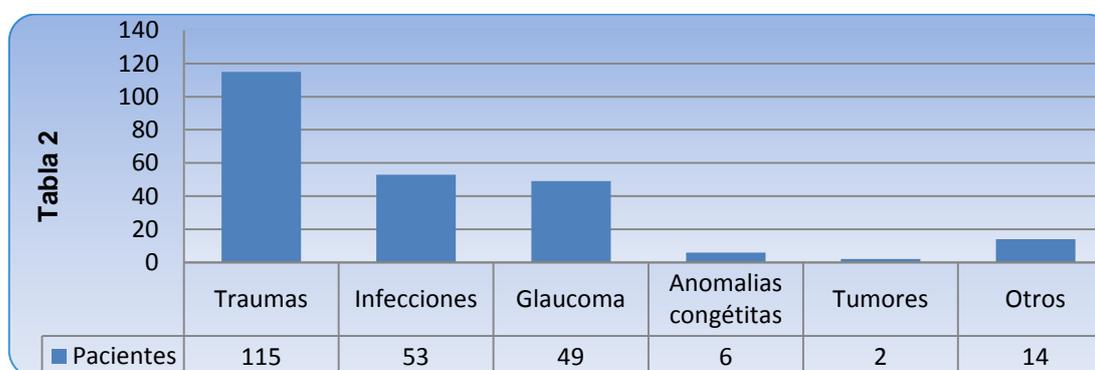


Tabla 2. Principales causas de pérdida de globo ocular.

RECUERDO ANATÓMICO

Para comprender las alteraciones fisiopatológicas que se producen durante todo el proceso quirúrgico de evisceración, es necesario tener un conocimiento previo de todas las estructuras presentes en la cavidad orbitaria, y así posteriormente, comprender las posibles complicaciones durante el peri y el postoperatorio, por ello, vamos a realizar un breve recordatorio de las estructuras presentes en el globo ocular.

El ojo es el órgano que detecta la luz, siendo la base del sentido de la vista.⁴ Gracias a sus partes, captamos, percibimos y encontramos las imágenes mediante los rayos de luz procedentes del entorno, transformándolos en impulsos nerviosos, que llegan hasta el centro cerebral de la visión, donde se descodifican y se convierten en imágenes. Además, nos permite reconocer las formas, diferenciar los colores y tener noción de la profundidad y la distancia a la que se encuentran los objetos. Está compuesto por los párpados, los globos oculares, el aparato lagrimal y los músculos oculares externos.

El globo ocular tiene una forma aproximadamente esférica, mide 2,5 cm de diámetro, está lleno de un gel transparente llamado humor vítreo, que rellena el espacio comprendido entre la retina y el cristalino, y se mantiene en su posición gracias a los músculos extraoculares. Está constituido por tres capas, una externa formada por la esclera y la cornea, que se unen en una zona de transición llamada limbo esclerocorneal, una capa media denominada úvea, que está constituida por el coroides, cuerpo ciliar e iris, y la capa interna constituida por la retina. Su contenido está formado por el humor acuoso, cristalino y humor vitro.⁵

Para finalizar hablaremos de la órbita, que son dos cavidades situadas entre el hueso del cráneo y de la cara, con forma de pirámide y formada por el

globo ocular, nervio óptico, músculos extrínsecos, vasos y nervios orbitarios y tejido adiposo.

▪ Las **capas** del globo ocular se dividen en:

➤ La capa externa está formada por:

❖ Esclerótica:

- Es opaca, de color blanco y formada por un tejido de fibras de colágeno entre las que hay fibras elásticas.
- Su función es la de protección del globo ocular y de inserción de los músculos extrínsecos.

❖ Córnea:

- Tiene forma de lente cóncavo-convexa, es transparente, situada en el centro del ojo y con el mayor poder refractivo de todo el ojo (unas 42 dioptrías).
- Se compone de 5 capas: Epitelio corneal, Membrana de Bowman, Estroma, Membrana de Descemet y Endotelio.
- Tiene función óptica y de protección.

❖ Limbo esclerocorneal:

- Es la zona de transición entre la córnea y la esclera. Se encuentran las estructuras responsables del drenaje del humor acuoso.
- Sus funciones son: Regulación de la presión intraocular a través del drenaje del humor acuoso, nutrición de la cornea periférica, estímulo de renovación y cicatrización de la superficie corneal.

➤ La capa media está formada por:

❖ Coroides:

- También llamada Úvea. Manto vascular que se extiende desde el nervio óptico por detrás, hasta el cuerpo ciliar por delante
- Su función es la de nutrición de las capas externas de la retina.

❖ Cuerpo ciliar:

- Es un músculo que nace del engrosamiento que tiene la coroides en su parte anterior y que rodea el cristalino.
- Tiene una porción más externa llamada musculo ciliar y otra más interna formada por los procesos ciliares.
- Su función es la de acomodación, producción del humor acuoso y producción en el periodo embrionario de la zónula, el colágeno y el ácido hialurónico del vítreo.

❖ Iris:

- Se encuentra en la parte más anterior de la coroides, situándose entre la córnea y el cristalino. Actúa como un diafragma, con un orificio circular llamada pupila, que da color a los ojos.
- Su función es principalmente óptica, actuando como un diafragma al aumentar o disminuir el tamaño de la pupila.

➤ La capa interna está formada por:

❖ Retina:

- Es la más importante, ya que se encuentran los receptores de la luz.
- Se divide en dos capas: el epitelio pigmentario y la retina neurosensorial.
- Se divide topográficamente en varias zonas: Retina central, retina periférica, ora serrata y papila óptica.

▪ El **contenido** del globo ocular está formado por:

❖ Cristalino:

- Lente biconvexa transparente, avascular y carente de nervios. Se localiza detrás del iris y delante del vítreo. Se rodea por los procesos ciliares. Su tamaño va aumentando a lo largo de la vida.

- Su función principal es óptica, teniendo 15 dioptrías, pero con la ventaja de poder variarlo mediante la acomodación.

❖ Vítreo o humor vítreo:

- Gel viscoelástico y avascular que ocupa la cámara vítrea. Es la masa principal del globo ocular. Tiene forma esférica, con una depresión anterior donde se sitúa el cristalino.
- Su función principal es la de mantenimiento metabólico de la retina, aunque también tiene función óptica debido a su transparencia.

❖ Humor acuoso:

- Líquido transparente con un 99% de contenido en agua. Se forma en los procesos ciliares, ocupando las cámaras anterior y posterior, eliminándose en mayor parte por la malla trabecular.
- Tiene varias funciones: nutre y elimina metabolitos de la córnea y el cristalino, mantiene y regula la presión intraocular, y tiene una cierta función óptica al ser transparente.

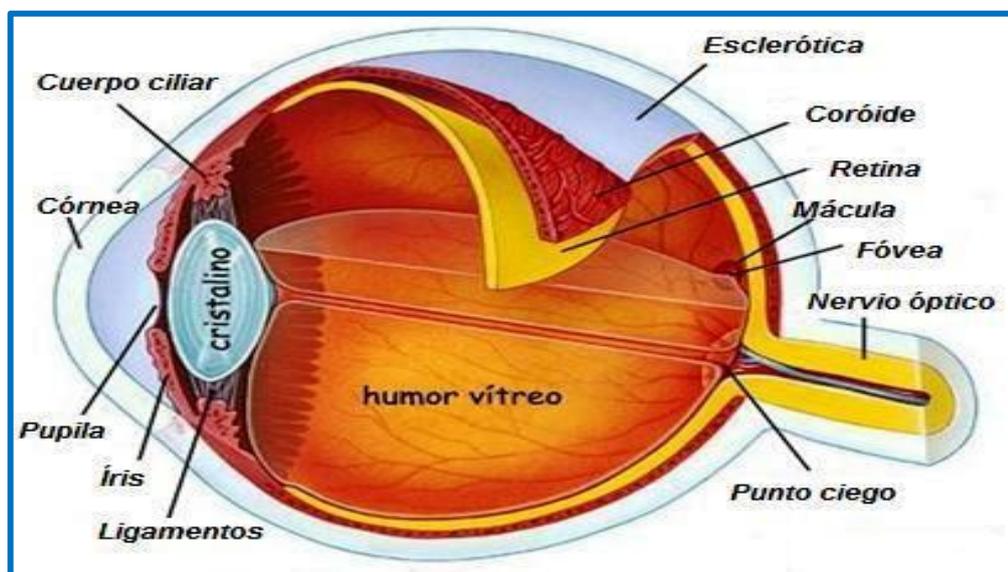


Figura 1. Anatomía del globo ocular.

Imagen obtenida de: <http://medicinageneralonline.blogspot.com.es>

- El **contenido** de la órbita está formada por:

- ❖ Nervio Óptico:

- Nervio sensitivo encargado de transmitir la información visual desde la retina al cerebro. Constituido por fibras nerviosas procedentes de las células ganglionares de la retina. En su trayecto hasta el quiasma óptico describe un trayecto orbitario que se divide en porción intraocular, intraorbitaria e intracanicular.

- ❖ Tejido Conectivo de la Órbita:

- Es una malla de tejido conectivo que está en el interior de la órbita y que mantiene todas las estructuras en su posición para facilitar que se mantengan las relaciones anatómicas. Existen tres sistemas de tejido conectivo dentro de la órbita: Tejido conectivo orbitario anterior, fascias de la musculatura extrínseca ocular y la Cápsula de Tenon.
- Cápsula de Tenon: Es capa elástica, de color blanquecino y adherida al globo ocular, que lo rodea desde el limbo escleral hasta la entrada del nervio óptico. Tiene la función de proteger el globo ocular, permitiendo solo pequeños movimientos en su interior.

- ❖ Musculatura ocular extrínseca:

- Conforman una musculatura voluntaria formada por seis músculos, cuatro rectos y dos oblicuos, que se encuentran en el interior de la órbita y se encargan en conjunto de mover el globo ocular y dirigir la mirada. Se originan en un anillo tendinoso conocido como anillo tendinoso común o *anillo de Zinn*.
 - Recto superior: Se inserta por la parte anterior en la esclerótica, en la zona superior y por detrás al anillo tendinoso.
 - Recto inferior: Se inserta por la parte anterior en la esclerótica, en la zona inferior y por detrás al anillo tendinoso.
 - Recto medial: Se inserta por la parte anterior en la esclerótica, en la zona nasal o medial y por detrás al anillo tendinoso.

- Recto lateral: Se inserta por la parte anterior en la esclerótica, en la zona lateral o temporal y por detrás al anillo tendinoso. Está inervado por el nervio oculomotor externo.
- Músculo oblicuo superior: Se inserta por la parte anterior en la esclerótica. Está inervado por el nervio oculomotor patético o también llamado nervio troclear.
- Músculo oblicuo inferior del ojo: Se inserta por la parte anterior en la esclerótica, en la zona inferior temporal, y va a parar al canal lacrimonasal.

❖ Nervios de la órbita:

- Son ramas nerviosas que inervan las estructuras musculares, recogen la sensibilidad de diferentes zonas y estimulan la secreción de determinadas glándulas. Formados por nervios oculomotores y sensitivos.
- Nervios Oculomotores: Formados por nervio oculomotor común (III par craneal), nervio troclear o nervio patético (IV par craneal) y nervio oculomotor externo o nervio abducens (VI par craneal).
- Nervios Sensitivos: La sensibilidad de la órbita y de casi toda la región periorbital está recogida por dos ramas del nervio trigémino, nervio oftálmico y nervio maxilar (V par craneal).

❖ Vasos de la órbita:

- Todo el territorio orbitario está ricamente vascularizado por arterias y por venas, debido a que sus estructuras necesitan un aporte sanguíneo abundante.

❖ Grasa orbitaria:

- Rellena todo el espacio comprendido entre las diferentes estructuras anatómicas incluidas en el espacio retrocapsular.

PREOPERATORIO

El periodo preoperatorio comienza cuando el paciente toma la decisión de operarse y termina cuando el paciente entra en quirófano.⁶

Ante cualquier operación quirúrgica, el personal de enfermería debe realizar una completa recogida de información, mediante la entrevista y examen físico al paciente, que es una herramienta fundamental cuyo principal objetivo es reducir riesgos, evitar complicaciones y disminuir la ansiedad durante todo el proceso quirúrgico.

Gran parte de los pacientes que se someten a una evisceración suelen ser pacientes de avanzada edad, polipatológicos y polimedcados, aunque también existen los pacientes pediátricos, de los que habitualmente no presentan patologías asociadas.

Por tanto, para un diagnóstico correcto, es fundamental que enfermería realice una completa anamnesis del paciente,⁷ que comprenderá los siguientes apartados:

- Nombre y apellidos del paciente.
- Teléfono de contacto de un familiar directo en caso de necesidad.
- Proceso actual: Reflejaremos todo lo que nos cuenta el paciente sobre qué le pasa, si tiene dolor, molestias, etc.
- Antecedentes personales: Reflejaremos todas las patologías o enfermedades que ha sufrido el paciente a lo largo de su vida.
 - ❖ *S. Visual*: Le preguntaremos si tiene o ha tenido defectos de refracción, cataratas, conjuntivitis, glaucoma, hemorragias, etc.

- ❖ *S. Cardiovascular*: Le preguntaremos si tiene o ha tenido HTA, arritmias, cardiopatías, si lleva marcapasos, etc.
 - ❖ *S. Respiratorio*: Le preguntaremos si tiene o ha tenido insuficiencia respiratoria, asma, bronquitis, EPOC, enfisema pulmonar, tos, etc.
 - ❖ *S. Digestivo*: Le preguntaremos si tiene o ha tenido gastritis, hernia de hiato, reflujo, etc.
 - ❖ *S. Renal*: Le preguntaremos si tiene o ha tenido insuficiencia renal, si va a diálisis, problemas urinarios, etc.
 - ❖ *S. Endocrino*: Le preguntaremos si tiene diabetes mellitus, patología de tiroides, etc.
 - ❖ *S. Nervioso*: Le preguntaremos si tiene alzhéimer, párkinson, epilepsia, migraña, trastorno del sueño, etc.
 - ❖ *S. Musculoesquelético*: Le preguntaremos si tiene artritis, osteoporosis, tendinitis, etc.
 - ❖ *S. Ginecoobstétrico*: Le preguntaremos cuantos embarazos, partos y abortos ha tenido.
- Antecedentes quirúrgicos: Reflejaremos todas las intervenciones quirúrgicas a las que se ha sometido el paciente a lo largo de su vida, como por ejemplo, fracturas, hernias, trasplantes, cataratas, glaucoma, etc.
 - Tratamiento actual: Reflejaremos toda la medicación que toma el paciente actualmente, sobre todo haciendo énfasis en aquella medicación que sea necesaria tomarla el mismo día de la intervención, para evitar interacciones con la medicación que se utilizará durante la cirugía. Es importante reflejar el nombre del fármaco, su concentración, la vía de administración y la frecuencia de toma.
 - Alergias: Este punto es de vital importancia debido a las graves consecuencias que puede tener la administración de fármacos, ya que si un paciente es hipersensible o alérgico a un medicamento, puede sufrir desde

una reacción leve como prurito o alteraciones de la piel, hasta un edema de glotis o compromiso de los órganos vitales, pudiendo tener consecuencias graves como parada cardio-respiratoria o muerte. Por esta razón, reflejaremos si el paciente tiene algún tipo de alergia a:

- ❖ Medicamentos: como la penicilina, sulfamidas, cefalosporinas, contrastes iodados, etc.
 - ❖ Alimentos: como el huevo, leche, mariscos, aditivos, etc.
 - ❖ Sustancias del ambiente: como polvo, polen, etc.
 - ❖ Productos químicos: como detergentes, suavizantes, etc.
 - ❖ Picaduras: como las de avispas, mosquitos, etc.
- Enfermedades infecciosas: Resaltaremos si tiene enfermedades como VIH, hepatitis, rubeola, etc. y revisaremos si tiene el calendario de vacunación correcto, y así evitar cualquier contagio del personal sanitario con la sangre del paciente sobre todo durante la intervención.
- Estilo de vida: Reflejaremos los aspectos personales del paciente para conocerlo mejor y evaluar de qué manera la pérdida de un ojo le puede afectar en su vida diaria, y así sabremos con qué recursos y apoyo cuenta para enfrentarse a su situación actual.
- ❖ Profesión.
 - ❖ Estado civil y si tiene hijos.
 - ❖ Donde vive y con quien vive.
- Hábitos: Reflejaremos todos los hábitos que tiene el paciente en cuanto a tabaco, alcohol, drogas e incluso a su alimentación:
- ❖ Tabaco: Se debe reflejar cuantos cigarrillos fuma al día, desde cuando fuma, si lo ha dejado, etc. ya que en algunas intervenciones es recomendable dejar de fumar durante un tiempo antes de la cirugía, sobre todo en pacientes con mucha tos.

- ❖ Alcohol y Drogas: Se debe reflejar el tipo de alcohol / droga, la cantidad que toma diariamente y el grado de control sobre esta. Hay que considerar un posible síndrome de abstinencia, las interacciones con la medicación durante la intervención y la tolerancia.
- ❖ Alimentación: Reflejaremos si el paciente es diabético (para controlar durante la intervención la glucemia y evitar complicaciones como la hipoglucemia), si sufre diarreas frecuentes o si es obeso, ya que según el caso conviene bajar de peso antes de la intervención.
- Antecedentes familiares: Reflejaremos todas las patologías o enfermedades que han sufrido familiares más cercanos como padres, hermanos, abuelos, etc. a lo largo de su vida.
- Anestesia: En esta intervención se puede realizar tanto anestesia general como anestesia local (retrobulbar o peribulbar).¹ La elección de una u otra técnica va a depender de la situación actual del paciente:
 - ❖ Anestesia general:
 - Pacientes poco colaboradores como pediátricos, demenciados, psiquiátricos graves, etc.
 - Duración mayor a 90 minutos.
 - Pacientes con coagulopatias.
 - Intervenciones muy agresivas donde la anestesia local pueda ser insuficiente.
 - Alergia que contraindique el uso de anestesia local.
 - ❖ Anestesia local:
 - Cardiopatía o broncopatía descompensada.
 - Miopatías graves.
 - Alergia que contraindique el uso de anestesia general.
- Pruebas complementarias: Para la intervención de evisceración se deberá realizar:
 - ❖ Analítica de sangre (bioquímica, hemograma y coagulación).

- ❖ Rx. Tórax.

- ❖ ECG.

- Consentimientos informados: Imprescindible para que la intervención se pueda realizar. Será necesario que firmen tanto el paciente como el cirujano y anestesista:

- ❖ Consentimiento de anestesia.

- ❖ Consentimiento de cirugía.

Una vez recogida toda la información, una de las funciones más importantes del personal de enfermería es la educación al paciente, donde resolveremos todas las dudas que tenga sobre el proceso quirúrgico. En la mayoría de ocasiones, esas dudas van relacionadas con el ayuno, medicación, higiene previa a la intervención, joyas, dentadura postiza, uñas pintadas, audífonos, etc. por lo que una vez que salga de la consulta, el paciente ya tiene que haberse ido con todas sus dudas resueltas hasta el día de la intervención.

El día de la intervención, el paciente llegará a la planta del hospital a la hora acordada en consulta, esperando en la habitación que le han asignado hasta que avisen de quirófano de que ya está todo listo para empezar la intervención. Durante la estancia del paciente en planta, la enfermera se asegurará de:

- Preguntarle cómo se llama y que corresponda con la pulsera de identificación e historia clínica.

- Asegurarse de que esté en ayunas de 6 a 8 horas, para evitar el riesgo de broncoaspiración, ya que sería motivo de aplazamiento de la intervención.

- Asegurarse de que no tenga fiebre o esté resfriado, ya que puede ser motivo de aplazamiento de la intervención.

- Asegurarse de que tenga los consentimientos de anestesia y cirugía firmados.

- Comprobar que tiene hechas las pruebas complementarias (ECG, AS y Rx Tórax).
- Comprobar si tiene algún tipo de alergia a medicamentos.
- Retirarle pulseras, pendientes, prótesis dentales, audífonos, etc.
- Recomendarle que le deje los objetos personales a su familiar.
- Ducharse de manera exhaustiva con esponjas de clorhexidina o povidona yodada.
- Ponerse la bata del hospital.
- Tomarle la tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y temperatura.
- Ponerle vía periférica del mayor calibre posible para la administración de sueros y antibióticos.
- Administrar los medicamentos según prescripción médica.
- Taparlo bien con mantas para asegurarse de que el paciente no pase frío durante todo el proceso quirúrgico.
- Asegurarse de que el paciente haya orinado antes de bajar a quirófano, sobre todo aquellos con problemas de próstata.
- Cuando ya esté el quirófano preparado, el paciente irá en cama y con el historial médico para ser recibido por las enfermeras en el quirófano (enfermera circulante e instrumentista).

INTRAOPERATORIO

Esta fase comienza cuando el paciente llega a quirófano y termina cuando va a la REA o URPA.

Antes de que llegue el paciente al quirófano, las enfermeras deberán preparar todo el material e instrumental quirúrgico que va a ser utilizado durante la intervención.⁸ También prepararan todo lo necesario para la anestesia.

Una vez que el paciente llega a quirófano, las enfermeras se ocuparan de:

- Preguntarle cómo se llama y que corresponda con la pulsera de identificación y con su historia clínica.
- Asegurarse de que esté en ayunas de 6 a 8 horas, para evitar el riesgo de broncoaspiración, ya que sería motivo de aplazamiento de la intervención.
- Asegurarse de que no tenga fiebre o esté resfriado, ya que puede ser motivo de aplazamiento de la intervención.
- Asegurarse de que tenga los consentimientos de anestesia y cirugía firmados.
- Comprobar que tiene hechas las pruebas complementarias (ECG, AS y Rx Tórax).
- Comprobar si tiene algún tipo de alergia a medicamentos.
- Rellenar la hoja de registro de enfermería con los nombres del equipo quirúrgico, el diagnóstico, la hora de entrada, el tipo de anestesia, si hay alguna incidencia previa, etc.
- Monitorizar al paciente con ECG, pulsioxímetro, tensión arterial y gafas nasales.

- Fijarle tanto la cabeza como el cuerpo para evitar movimientos voluntarios / involuntarios y así evitar cualquier inconveniente o problema durante la cirugía.
- Asegurarse de cuál es el ojo afectado para evitar la intervención del ojo incorrecto.
- Desinfectar el ojo con povidona yodada
- Cuando se tiene todo preparado, la enfermera instrumentista se lava y la circulante se queda ultimando todo lo necesario para la intervención.
- Una vez lavada, la enfermera instrumentista prepara el campo estéril y todo el material quirúrgico que va a utilizar a la espera de que comience la cirugía.

En la cirugía de evisceración existen dos técnicas quirúrgicas posibles, ¹ la que consiste en la conservación de la córnea, llamada evisceración sin queratectomía, y la que sí elimina la córnea, llamada evisceración con queratectomía. Hoy en día, prácticamente solo se realizan evisceraciones en las que se elimina la córnea, por lo que solo describiré esta cirugía.

- En primer lugar se coloca el blefaróstato, para conseguir una mayor exposición del globo ocular.
- Comienza la cirugía con una peritomía perilímbica en 360° (Fig.2).



Figura 2. Peritomía perilímbica en 360° de ojo izquierdo.
Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Se disecciona la conjuntiva intentando llegar hasta los fondos de saco mediante tijeras de punta roma y de valvas (*Fig.3*).



Figura 3. Conjuntiva diseccionada completamente 360°.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Se disecciona la capsula de Tenon al menos en la porción anterior.
- En casos de fibrosis extrema, se identificarán los músculos extraoculares para evitar que sean lesionados durante la disección de la conjuntiva y Tenon.
- La queratectomía comienza con una paracentesis del nº15 (*Fig.4*), para ser ampliada 360° con las tijeras de ramas de cirugía extracapsular.



Figura 4: Comienzo de la queratectomía con una paracentesis del nº15.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Una vez que finaliza, se retira la córnea y se elimina el iris y el cristalino mediante una cucharilla de evisceración (Fig.5).



Figura 5. Eliminación de la córnea, iris y cristalino.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Antes de seguir con la eliminación del resto de partes oculares, se realizarán dos incisiones relajantes en la esclera, en la parte temporal (Fig.6) y nasal (Fig.7), y así favorecer el resto de maniobras.

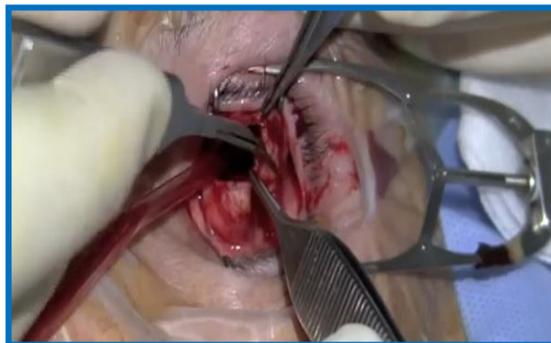


Figura 6. Incisión relajante en la parte temporal de la esclera.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es



Figura 7. Incisión relajante en la parte nasal de la esclera.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Para disminuir el riesgo de oftalmia simpática, hay que realizar una limpieza completa de la superficie interna de la esclera (*Fig.8*), y así provocar la desnaturalización del tejido uveal y de las terminaciones nerviosas. En caso de sangrado, habría que cauterizar el vaso sangrante.



Figura 8. Limpieza completa de la superficie interna de la esclera.
Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Se continuará con la realización de esclerotomias para favorecer la implantación de la prótesis, que va a favorecer aún más a la limpieza de la superficie ocular. Se pueden hacer de 3 maneras:
 - ❖ Radiales: comenzando en el ecuador y extendiéndose hacia el nervio óptico, de 10mm de longitud y 4mm de anchura.
 - ❖ Circulares continuas: en 360° por detrás de las inserciones musculares.
 - ❖ Cuadrisección: dividiendo la esclera en 4 cuadrantes, con cuidado de no dañar los músculos extraoculares (*Fig.9*).



Figura 9. Técnica de "cuadrisección", dividiendo la esclera en 4 cuadrantes.
Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Después, para saber cuál es la medida del implante orbitario que mejor se adapte al paciente, se van introduciendo diferentes medidores orbitarios hasta elegir el más adecuado (*Fig. 10*).



Figura 10. Introducción del medidor orbitario hasta elegir el más adecuado.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Se cierra la esclera, la conjuntiva y la cápsula de Tenon con vicril de 6/0 de forma continua o en puntos sueltos, evitando que sea a tensión (*Fig. 11*).



Figura 11. Cierre de esclera, conjuntiva y cápsula de Tenon.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- Finalizará la intervención aplicando pomada con antibiótico y corticoide y un conformador orbitario (*Fig. 12*).



Figura 12. Conformador orbitario colocado en el paciente.

Imagen obtenida de: www.angelarteaga.es

- A continuación, se llevará al paciente a la sala del despertar hasta que se recupere de los efectos de las anestesia, para después llevarlo a planta.

Una vez que termina la cirugía, el trabajo de las enfermeras continua, ya que tienen que terminar de rellenar el registro de enfermería de quirófano, poniendo la hora que ha terminado la intervención, los sueros y medicación empleada, si ha habido alguna incidencia, contaje de gasas, compresas e instrumental y el material implantado.

Como en todas las cirugías, siempre existe riesgo de que haya complicaciones intraoperatorias.¹ En la cirugía de evisceración podemos encontrar las siguientes:

- Dolor: Debido a un bloqueo insuficiente o a la prolongación de la cirugía.
- Sangrado: Suele ocurrir tras la extracción del vítreo, cuando se está eliminando los restos coroides. Se produce por sección o rotura de los vasos ciliares cortos posteriores o de la arteria central de la retina. Se puede detener el sangrado mediante una gasa con suero fisiológico y agua oxigenada presionando durante unos 5 minutos en la cavidad oftálmica o mediante la cauterización de los puntos sangrantes.
- Cierre incompleto de esclera: Debido principalmente a una mala realización de las esclerotomías, lo que va a impedir una introducción correcta de la prótesis ocular, o debido a que se ha introducido una prótesis de tamaño excesivo.
- Cierre incompleto de la conjuntiva: Debido principalmente a una mala realización de la técnica quirúrgica por disección incorrecta de la conjuntiva y de la Tenon. Aunque en ocasiones, también se produce en pacientes intervenidos varias veces o glaucomatosos, debido a la fibrosis postquirúrgica asociada.

MATERIAL QUIRÚRGICO

El material quirúrgico es una serie de instrumentos (productos sanitarios) que utiliza el cirujano para llevar a cabo las maniobras quirúrgicas adecuadas.⁶

La mayoría del instrumental está realizado en acero inoxidable, debido a su mayor resistencia a la corrosión cuando se expone a sangre, fluidos corporales, soluciones de limpieza y esterilización.

La enfermera instrumentista tiene un papel fundamental en el proceso quirúrgico y en la utilización del material:

- Asegurarse de que esté en la mesa quirúrgica todo el material necesario para la cirugía que se va a realizar (*Fig. 13*).
- Asegurarse de que todo el material esté en perfectas condiciones para ser utilizado antes de que comience la intervención.
- Ordenar todo el material que se va a utilizar para un mejor manejo durante la cirugía y así acortar el tiempo quirúrgico.
- Anticiparse a los movimientos del cirujano y así acortar el tiempo quirúrgico.
- Dar al cirujano el material en la posición adecuada para evitar cortes con el material corto - punzante.
- Dejar el material corto - punzante que ha sido utilizado y ya no sea necesario en un lugar de la mesa seguro o dentro de un contenedor destinado a ese tipo de materiales
- Una vez terminada la cirugía, asegurarse de que está todo el material para ser esterilizado.



Figura 13. Mesa quirúrgica con el material necesario para la evisceración.

POSTOPERATORIO

Este periodo comienza cuando el paciente abandona el quirófano y es llevado a la REA o URPA, y finaliza cuando es dado de alta. Se puede dividir en 2 fases: postoperatorio inmediato y postoperatorio tardío.

El trabajo de enfermería en el postoperatorio inmediato va a comprender los cuidados al paciente en la unidad del despertar (URPA), y cuando suba a planta una vez que esté estable, mientras que el postoperatorio tardío va a comprender el periodo durante el cual el paciente se va a casa de alta y tiene que acudir al centro de salud o a consultas externas a revisión.

Cuando llega el paciente a la URPA,⁹ la enfermera se ocupará de realizar una completa valoración del estado actual tras la cirugía:

- Valoración respiratoria.
 - ❖ Permeabilidad de la vía aérea.
 - ❖ Frecuencia respiratoria.
 - ❖ Saturación de oxígeno.
- Valoración cardiovascular.
 - ❖ Tensión arterial.
 - ❖ Frecuencia cardíaca.
- Valoración neurológica.
 - ❖ Nivel de consciencia.
 - ❖ Respuesta motora.
 - ❖ Reacción pupilar.
- Valoración térmica.
 - ❖ Temperatura.

- Valoración digestiva.
 - ❖ Náuseas y vómitos
 - ❖ Glucemia capilar.
- Valoración de Balance hídrico.
 - ❖ Pérdida de líquidos.
 - Sangrados.
 - Drenajes.
 - Orina.
 - Vómitos.
 - ❖ Entrada de líquidos.
 - Fluidoterapia IV.

Como en todas las cirugías, siempre existe riesgo de que haya complicaciones postoperatorias inmediatas.¹ En esta cirugía podemos encontrar las siguientes:

- Hematoma palpebral: Suele ser transitorio. Con la aplicación de hielo local durante las primeras 24 horas y antiinflamatorios sistémicos se soluciona.
- Edema conjuntival: Suele ser transitorio. Se resuelve con la aplicación de un conformador orbitario.
- Dehiscencia conjuntival.
- Exposición y extrusión del implante.

Una vez que el paciente está estable y se ha recuperado de los efectos de la anestesia, es trasladado a planta, donde lo recibirá la enfermera junto con todo su historial médico.

En planta, la enfermera realizará la misma valoración que la enfermera de la URPA, pero además realizando una serie de cuidados para controlar una posible infección o inflamación, y así evitar la aparición de complicaciones posteriores:

- Tratamiento antibiótico y corticoide tópico para reducir el riesgo de infección.
- Lavado de secreciones y restos hemáticos con suero fisiológico desde el primer día para evitar infección de la conjuntiva.
- Tratamiento antiinflamatorio, mediante corticoides e incluso hielo local durante las primeras 24 horas.
- Vendaje postoperatorio, debe ser compresivo las primeras 24 horas. El 2º día el ojo se dejará al aire para evitar la retención de secreciones y para evitar la infección de las mucosas conjuntivales.
- El conformador orbitario es un elemento de gran importancia:
 - ❖ Reduce la sensación de cuerpo extraño producida por la sutura.
 - ❖ Disminuye la inflamación postoperatoria.
 - ❖ Evita retracciones de los fórnices.
 - ❖ Evita la aparición de simblefaron y de quemosis conjuntival excesiva.
- La sutura, al ser reabsorbible, se desintegra espontáneamente con el paso de los días.

Una vez que el paciente ha orinado, ha tolerado alimento, se ha recuperado de los efectos de la anestesia, no tiene signos ni síntomas que impidan la realización de las actividades básicas de la vida diaria, el cirujano le dará de alta, diciéndole que día tiene que volver a revisión, la medicación (analgesia, antibióticos y corticoides) y alimentación que debe tomar y los cuidados que debe realizarse.

Para finalizar, analizaremos un estudio de investigación que realizó un grupo de estudio de oftalmólogos de nueva Inglaterra desde 1996 al 2011, con la finalidad de investigar la necesidad y utilidad de antibióticos profilácticos postoperatorios en pacientes que fueron sometidos a enucleación o evisceración, en la que colabora la Universidad de Harvard (U.S.A.) entre otras universidades.¹⁰

Fue un estudio retrospectivo mediante la revisión de 644 historias clínicas en el que se evaluó la técnica quirúrgica empleada, el sexo, la medicación de antibiótico postoperatoria y el curso postoperatorio, siendo el principal registro, la presencia o la ausencia de infección de la herida postoperatoria.

Constaba de 644 pacientes, 411 eran hombres (63,8%) y 233 eran mujeres (37,2%), de los cuales 435 pacientes (67,5%) se sometieron a evisceración y 209 pacientes (33,5%) a enucleación, y se dividieron en 2 grupos: El grupo 1 estaba formado por 381 pacientes (59%) que recibieron antibióticos postoperatorios al menos una semana, y el grupo 2 estaba formado por 263 pacientes (41%) que no recibieron ningún antibiótico postoperatorio.

Los pacientes del grupo 1 recibieron una variedad de antibióticos postoperatorios (sin especificar) como: la cefazolina, clindamicina, augmentine o amoxicilina entre otros, en la mayoría de los casos por vía oral y con una duración de 1 semana.

Los pacientes de los 2 grupos acudieron a revisión en la 1^o semana y al mes, de los cuales, solo 2 pacientes tuvieron signos de infección, un paciente del grupo 1 que fue sometido a enucleación por ojo doloroso y se le diagnosticó herpes simple y un paciente del grupo 2 que fue sometido a enucleación por úlcera perforada de córnea y se le diagnosticó de edema de párpado.

Con este estudio se llegó a la conclusión de que la eficacia de los antibióticos profilácticos postoperatorios no puede ser demostrada fácilmente, pero sus perjuicios sí que son conocidos, como alergias, anafilaxia, problemas gastrointestinales, neurotoxicidad, toxicidades hepáticas y cardíacas, resistencias e interacciones con otros medicamentos, gasto sanitario innecesario, etc.

PRÓTESIS OCULAR

Tras varias revisiones de limpieza e inspección de la cavidad ocular,¹ a los 20 días aproximadamente (dependiendo del grado de inflamación conjuntival y palpebral), el paciente acudirá para la adaptación de la prótesis ocular. Primero se le hará una prótesis temporal y después una definitiva.

Siempre que la evolución haya sido normal, se procederá al intercambio del conformador con la prótesis provisional. La finalidad de la prótesis provisional, es la de dilatar paulatinamente los fondos de saco sin que la tracción sea excesiva, permitiendo al paciente realizar una vida normal.

Transcurrido aproximadamente un mes de la cirugía, se cambiará la prótesis provisional por la definitiva. El buen funcionamiento va a depender del perfecto acoplamiento entre la cara posterior de la prótesis ocular y la cara anterior del implante, dando la máxima amplitud posible a los movimientos de la prótesis ocular.

Para ello, se realizará un molde de la órbita con la silicona para definir en pocos segundos la forma exacta la cara posterior de la prótesis. La cara anterior se moldeará con cera hasta dar el radio de curvatura y volumen adecuado a cada paciente. Cuando la pieza esté terminada, se prueba en el paciente y se incluye en escayola. En la *figura 14* podemos observar la evolución del proceso de adaptación de la prótesis.

Habrá que tener muy en cuenta los detalles estéticos del paciente, para que el implante se parezca lo más posible al ojo no afectado:

- Tamaño de la córnea.
- Color de las distintas zonas del iris.

- Tamaño de la pupila.
- Color y pigmento de la esclera.
- Cantidad y distribución de los vasos conjuntivales.

Una vez finalizada la prótesis en el laboratorio, se prueba en el paciente, observando que:

- La posición de la mirada sea adecuada.
- Que no exista ninguna zona de roce o presión excesiva que pueda inflamar la conjuntiva.
- Que no quede expuesta.



Figura 14. Evolución del proceso de adaptación de la prótesis.
 Imagen obtenida de: www.protesisocularesfoucault.com

Una vez que el paciente lleva la prótesis definitiva, le daremos una serie de instrucciones / recomendaciones sobre el cuidado de su prótesis ocular, y así le resolveremos las dudas:

- Conservación: Al tratarse de una pieza de polimetilmetacrilato y no de cristal, no hay que tener miedo a que se rompa, aunque no es irrompible.
- Limpieza: Es suficiente con agua y jabón pH neutro. No se debe limpiar con alcohol o productos similares, ni hervirla.

- Quitarse la prótesis: Variará en cada paciente dependiendo de sus necesidades, pero mínimo es una vez al mes.
- Revisiones: Son imprescindibles cada cierto tiempo para detectar cualquier anomalía, alteración o desajuste en la prótesis.
- Cambiar la prótesis: Variará en cada paciente dependiendo del estado de la prótesis, pero generalmente es aconsejable cambiarlas cada 4 años aproximadamente.
- Secreciones: Cuando aparezcan secreciones, es importante diferenciar el origen, ya que puede ser por una alteración de la superficie de la prótesis, conjuntivitis, etc.

Tras la cirugía y la colocación del implante definitivo, pueden existir una serie de complicaciones que en la mayoría de los casos se pueden evitar si se realiza una cirugía meticulosa, respetando los tejidos orbitarios y coagulando los menos posible para conservar el aporte vascular. Estas complicaciones postoperatorias son:

- Exposición del implante:
 - ❖ Tiene una incidencia aproximada de un 10-12%.
 - ❖ Se produce por un mal cierre de planos, sobretodo de la capsula de Tenon, por escasez de lecho vascular y fondos de saco, por isquemia debido a tensión elevada en el cierre, o por infección.
 - ❖ Tiene mayor incidencia en las orbitas muy traumatizadas, contraídas o previas a procesos tumorales, las que han sido adaptadas precozmente sobre una conjuntiva edematosa o inflamada, en las que no ha habido una adecuada implantación posterior y en los implantes de gran tamaño (tienen más posibilidades que los medianos o pequeños).
- Migración del implante:
 - ❖ Generalmente se desplaza hacia el suelo orbitario, quedando anclado a él.

- ❖ Se produce principalmente por una mala vascularización de alguna zona del implante.
 - ❖ Se reconstruye mediante laminas de Medpor por debajo del periostio a nivel del suelo orbitario, y así desplazar el implante hacia la zona superior.
- Expulsión del implante:
- ❖ Debido a que el implante no se vasculariza, hay necrosis del tejido, este se abre y es expulsado.
 - ❖ Es muy común que el implante este medio fuera y con muy mal olor debido a la infección, por lo que no estará adherido y se podrá quitar sin anestesia, en la misma consulta. Posteriormente, se realizará un implante secundario.
- Infección del implante:
- ❖ Es muy poco frecuente.
 - ❖ Se debe a gérmenes como el Staphiloccocus aureus y el Staphiloccocus coagulasa negativo que entran en contacto con el paciente en el quirófano, con el roce de los parpados o debido a pequeñas dehiscencias de la conjuntiva.
 - ❖ Se manifiestan por secreción abundante (con hiperemia y edema de la conjuntiva), dolor, cuerpo extraño, quemosis, dehiscencia y necrosis de la conjuntiva, Tenon y esclera.
 - ❖ Responden muy mal a la antibioterapia, por lo que en ocasiones es necesaria la explantación.

CONCLUSIONES

Los profesionales de enfermería tienen el deber de realizar una correcta valoración clínica del paciente, ofreciendo de esta forma los mejores cuidados a los pacientes y a sus familiares, siempre desde el respeto y la amabilidad, con una escucha activa y empática, para evitar el estrés que supondría una mala información o ausencia de la misma.

Por esta razón, el personal de enfermería debe realizar una completa anamnesis del paciente, con el principal objetivo de reducir las complicaciones perioperatorias, ya que en la mayoría de cirugías y sobretodo en evisceración, un gran porcentaje de los pacientes, son personas de avanzada edad, la cual tienen enfermedades y/o patologías asociadas, y por tanto, es de gran importancia tener en cuenta los factores de riesgo, la medicación que esté tomando, las alergias, etc. y así reducir la morbimortalidad.

Por tanto, con este trabajo hemos realizado una valoración completa del paciente a través de su historia clínica, señalando todas las etapas quirúrgicas y los cuidados de enfermería que se realizan en cada una de ellas, facilitando el conocimiento de este procedimiento quirúrgico al personal de enfermería que por necesidades del hospital, tiene que incorporarse a un puesto en quirófano o consultas externas sin haber trabajado previamente en unidades de oftalmología o que trabaja en centros de salud u hospitales, donde no es muy común ver a pacientes con esta anomalía, además de haber informado al paciente y a sus familiares de todo el proceso, preparándolos psicológicamente para disminuir el grado de ansiedad y temor que genera la intervención.

Para finalizar, el papel de enfermería no debe finalizar con la aplicación de los cuidados al paciente y con una correcta valoración, sino que debe seguir formándose e investigando para poder mejorarlos.

BIBLIOGRAFÍA

1. N. Toledano Fernández. Manejo de la cavidad anoftálmica. Ed. Laboratorios AJL Ophthalmic S.A. 2002.
2. Vittorino M, Serrano F, Suárez F. Enucleación y evisceración: estudio de 370 casos. Resultados y complicaciones. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología. Volumen.82. Madrid. 2007.
3. Kenia Ramírez García L, Gómez Cabrera C, Díaz Azze M. Cavidades anoftálmicas atípicas. Ed. Ciencias Médicas. Volumen 23. Ciudad de la Habana. 2010.
4. D. Tortora. Principios de anatomía y fisiología. Barcelona. Ed. Médica Panamericana S.A. 2006.
5. Escudero, JM. Sánchez, F.X. Borrás y J. Serrat. Estructura y función del cuerpo humano. Ed. McGraw Hill - Interamericana. 1995.
6. V.L Blanca, S.P Ingrid, F.R Marta, Procedimientos de enfermería médico-quirúrgica. Ed. Mediterráneo. 2007.
7. F. Borrell i Carrió. Manual d'entrevista clínica. Ed. Doyma. 1989.
8. M.A. García García, F. Hernández Hernández, R. Ranz González, R. Montero Arroyo. Principios de ética y legislación quirúrgica. Serie Cuidados Avanzados: Enfermería de quirófano Ed. DAE. 2005.
9. J.L. Carpenito. Diagnósticos de enfermería aplicados a la práctica clínica. Ed. McGraw Hill - Interamericana. 2002.
10. Fay A, Nallasamy N, Pemberton JD, Callahan A, Wladis EJ, Nguyen J, Durand ML; New England Oculoplastics Society Study Group. Prophylactic postoperative antibiotics for enucleation and evisceration. Ophthal Plast Reconstr Surg. 2013;29:281-5.