



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA POR VÍA ENDOSCÓPICA DE FRACTURA  
DE LÁMINA PAPIRACEA”**

Requisito previo para optar por Título de Médico.

Autora: Salinas Galeas, Josselyn Stefanía  
Tutor: Dr. Esp. Alfonso Morejón, Eduardo Arsenio

Ambato – Ecuador  
Octubre – 2016

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema: “**RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA POR VÍA ENDOSCÓPICA DE FRACTURA DE LÁMINA PAPIRACEA**” de Josselyn Stefanía Salinas Galeas estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Septiembre del 2016

EL TUTOR

.....

Dr. Esp. Alfonso Morejón, Eduardo Arsenio

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación; **“RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA POR VÍA ENDOSCÓPICA DE FRACTURA DE LÁMINA PAPIRACEA”**, como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Trabajo de Grado.

Ambato, Septiembre del 2016.

LA AUTORA

.....  
Salinas Galeas, Josselyn Stefanía

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte de él documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de éste Análisis de Caso Clínico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Septiembre del 2016

LA AUTORA

.....  
Salinas Galeas, Josselyn Stefanía

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico, sobre el tema **“RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA POR VÍA ENDOSCÓPICA DE FRACTURA DE LÁMINA PAPIRACEA”** de Josselyn Stefanía Salinas Galeas, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre del 2016

Para constancia firman

.....

**PRESIDENTE/A**

.....

**1er VOCAL**

.....

**2do VOCAL**

## **DEDICATORIA**

Quiero agradecer a Dios por darme la fuerza para seguir adelante y no desmayar ante todas las adversidades que se presentan.

Dedico mi trabajo a mis padres Irma y Freddy, gracias por su apoyo, consejos, comprensión, amor y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Jamás podré plasmar en una hoja de papel todo mi cariño y admiración hacia ustedes.

Gracias a Santiago, mi compañero inseparable, quien a pesar de esos momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo, estuvo y está a mi lado. Gracias por tu ayuda y tu comprensión.

Son ustedes un pilar fundamental en mi formación humana y profesional, inspirándome a ser mejor cada día.

Josselyn Salinas Galeas

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarme mediante su voluntad para concluir esta larga y ardua tarea, por iluminarme en cada jornada de estudio, de trabajo y darme la fortaleza necesaria.

A mis padres por transmitirme todo lo mejor que poseen, y formar mi carácter personal y profesional.

A mi compañero inseparable Santiago por su respeto, comprensión y cariño.

A mis docentes por la voluntad y paciencia durante todos estos años de formación profesional, quienes ha sabido ayudarme a concluir este sueño.

Josselyn Salinas G

## ÍNDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>APROBACIÓN DEL TUTOR.....</b>                  | <b>ii</b>   |
| <b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....</b>          | <b>iii</b>  |
| <b>DERECHOS DE AUTOR.....</b>                     | <b>iv</b>   |
| <b>APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....</b>      | <b>v</b>    |
| <b>DEDICATORIA.....</b>                           | <b>vi</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>                        | <b>vii</b>  |
| <b>ÍNDICE.....</b>                                | <b>viii</b> |
| <b>RESUMEN.....</b>                               | <b>x</b>    |
| <b>SUMARY.....</b>                                | <b>xi</b>   |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                          | <b>1</b>    |
| <b>OBJETIVOS.....</b>                             | <b>3</b>    |
| Objetivo general.....                             | 3           |
| Objetivos específicos.....                        | 3           |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES UTILIZADAS.....</b> | <b>4</b>    |
| <b>DESARROLLO DE CASO CLÍNICO.....</b>            | <b>5</b>    |



|  |           |
|--|-----------|
| DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.....   | 20        |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS<br/>SERVICIOS DE SALUD .....</b> | <b>22</b> |
| <b>ACCESO A LA ATENCIÓN.....</b>   | <b>23</b> |
| MANEJO EN EL PRIMER NIVEL.....   | 23        |
| ATENCIÓN DE EMERGENCIA.....  | 23        |
| MANEJO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA .....   | 23        |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>OPORTUNIDADES DE REMISIÓN .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>DESARROLLO TEÓRICO DEL TEMA .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS .....</b>                                       | <b>35</b> |
| <b>CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORAS.....</b>                          | <b>36</b> |
| <b>ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA .....</b>                                 | <b>37</b> |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>   | <b>39</b> |
| BIBLIOGRAFÍA.....  | 39        |
| CITAS BIBLIOGRÁFICAS BASE DE DATOS UTA .....   | 42        |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>44</b> |

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**“RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA POR VÍA ENDOSCÓPICA DE FRACTURA  
DE LÁMINA PAPIRÁCEA”**

**Autor:** Josselyn Stefanía Salinas

**Galeas Tutor:** Dr. Esp. Eduardo Alfonso Morejón

**Fecha:** Septiembre, 2016

**RESUMEN**

Las fracturas de la órbita son una entidad poco frecuente en edad pediátrica. La causa principal es la traumática. Se provoca por un aumento de presión en la cavidad orbitaria y un estallido de la parte más débil, pudiendo provocar un atrapamiento de las partes blandas: grasa periorbitaria, músculo recto inferior y oblicuo inferior. Clínicamente se pone de manifiesto fundamentalmente por diplopía, enoftalmos, ptosis palpebral y hematoma de partes blandas. El diagnóstico se realiza por una clínica compatible y pruebas de imagen. La principal es la TAC orbitaria. El tratamiento es quirúrgico si persiste la clínica o es diagnosticado un compromiso muscular o del nervio infraorbitario. Se presenta el caso de un paciente masculino de 40 años de edad, sin antecedentes clínicos o quirúrgicos, que sufre trauma contuso a nivel de región periorbitaria, con evidencia del mismo en la revisión médica, pero con demora en su remisión provocando un manejo y resolución tardía de una fractura de lámina papiirácea, siendo manejada con un procedimiento quirúrgico por vía endoscópica, por compromiso muscular ocular; con resultados postquirúrgicos favorables.

**PALABRAS CLAVES: FRACTURA DE LÁMINA PAPIRÁCEA, INTERVENCIÓN.**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**” SURGICAL RESOLUTION ENDOSCOPICALLY POPYRACEOUS BLADE  
FRACTURE”**

Autor: Josselyn Stefanía Salinas Galeas Tutor:

Dr. Esp. Eduardo Alfonso Morejón

Fecha: Septiembre, 2016

**SUMARY**

Fracture of the orbit are a rare in pediatric age group entity. The main cause is the traumatic. Causes an increase of pressure in the orbital cavity and a burst of the weaker party, and can cause an entrapment of the soft parts: periorbital fat and inferior rectus and inferior oblique. Clinically is put of manifest fundamentally by diplopia, enophthalmos, ptosis eyelid and hematoma of parts soft. The diagnosis is made by a compatible clinical and Imaging tests. The main one is the TAC orbital. The treatment is surgical clinic persists or it is diagnosed a muscle or infraorbital nerve compromise. The case of a male patient of 40 years of age, no clinical or surgical, history suffered blunt trauma periorbital region, with evidence of the same in the medical review, but with delay in his remission causing handling and delayed resolution of a papyraceous blade fracture, being managed with a surgical intervention endoscopically, by eye muscle involvement; with good results post-surgical.

**KEYWORDS: POPYRACEOUS BLADE, INTERVENTION.**

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos son una patología muy frecuente y suponen un gasto de recursos asistenciales, y económicos importante en los servicios de urgencias. Dentro de los traumatismos, los correspondientes a la órbita han ido en aumento estos últimos años la lesión de las estructuras más frágiles dentro de la órbita como es el suelo y la lámina papirácea del etmoides son las más frecuentes. <sup>(9)</sup>

La etiopatogenia aún no es bien definida. Algunos autores defienden que es el aumento de presión sobre el globo ocular lo que provoca el estallido del suelo de la órbita, por lo que recibieron el nombre de fracturas en blow-out. Otros autores proponen que es el tratamiento sobre el reborde orbitario el que transmite la fuerza a lo largo de la estructura ósea provocando su fractura a nivel de la zona más débil como es el suelo y pared medial de la órbita. <sup>(7)</sup>

El suelo de la órbita se rompe hacia el seno maxilar, provocando una herniación de las estructuras del suelo orbitario. Los músculos que se ven afectados debido a su localización corresponden al recto inferior y al oblicuo inferior. La clínica es variable. Se puede observar hematoma de partes blandas, equimosis, diplopía, enoftalmos, ptosis palpebral, déficit sensitivo del territorio del nervio infraorbitario. La diplopía es el signo más característico debido al atrapamiento del músculo recto inferior y oblicuo inferior. El enoftalmos y la ptosis palpebral también son consecuencia de la herniación de las estructuras blandas del suelo de la órbita hacia el seno maxilar. El déficit sensitivo en el territorio del nervio infraorbitario se observa cuando la fractura ha lesionado el canal infraorbitario. <sup>(4)</sup>

La indicación quirúrgica viene dada por la persistencia de la clínica o por ser sugestiva de atrapamiento del globo ocular o pruebas de imagen diagnóstica positivas. <sup>(16)</sup>

El principal objetivo de la cirugía es liberar el globo ocular, tras reducción de la fractura y taponamiento de la misma con diferentes materiales. <sup>(6-17)</sup>. La intervención quirúrgica deberá realizarse, por una vía de abordaje la más estética posible. <sup>(3-14)</sup>

Dado el alto índice de alcoholismo que afronta actualmente nuestra sociedad es común la tendencia a sufrir este tipo de traumatismos, la finalidad de este trabajo investigativo se enfoca en efectuar un análisis detallado del manejo clínico y métodos de diagnóstico de fractura de lámina papirácea.

La aproximación diagnóstica está ligada a la práctica médica, y sobre todo a un oportuno interés para descartar complicaciones ante cualquier tipo de trauma, aún más en zonas tan vulnerables, teniendo como referencia a este caso de investigación también es necesario mencionar que el alcoholismo juega un papel importante en la incidencia de este tipo de traumas, que muchas veces pasan a ser secundarios por lo que existe demora en un correcto diagnóstico y por ende tratamiento.

Por tal motivo considero relevante la investigación del presente caso clínico, ya que a veces por falta de suspicacia al momento de la atención y tardanza en la derivación hacia áreas de mayor complejidad resolutive, o quizá por falta de instrumentos diagnósticos que nos permitan llegar a un análisis de manera rápida y oportuna.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Conocer si existió un diagnóstico oportuno para un manejo adecuado de fractura de lámina papiracea.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las necesidades y falencias de la atención brindada al paciente por el primer nivel de salud.
- Analizar si existió algún factor predisponente para desencadenar esta patología.
- Conocer si los centros hospitalarios se encuentran equipados para manejar este tipo de patología.

## DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES UTILIZADAS

La realización del presente caso clínico, se realizó bajo la descripción de múltiples fuentes en la que cabe destacar, la recopilación y el análisis detallado de:

- Historia clínica del paciente en el Sistema AS400 del IESS, del cual se obtuvieron todos los datos del presente caso clínico, desde su atención en el servicio de Emergencia, condición clínica de ingreso al Hospital IESS Ambato y evolución subsecuente del paciente, así como tratamiento resolutivo.
- Guías de práctica clínica, artículos de revisión y Base de Datos de la Universidad Técnica de Ambato, ya que resumen y evalúan todas las evidencias relevantes con el objeto de ayudar a los médicos a escoger la mejor estrategia del manejo posible para el tratamiento de un paciente individual.
- Información directa brindada por el paciente mediante una entrevista personal, quien brindo la información, para de esta manera correlacionar de mejor manera lo detallado en la historia clínica e identificar los factores de riesgo a los cuales estuvo expuesto.

## DESARROLLO DE CASO CLÍNICO

### PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 40 años de edad, nacido y residente en Ambato, instrucción primaria completa, obrero en empresa de calzado, católico, casado, mestizo, grupo sanguíneo A Rh (+), sin antecedentes clínicos o quirúrgicos de importancia, no refiere antecedentes familiares, alérgico a la penicilina. Dentro de sus hábitos refiere alcoholismo ya que bebe una vez a la semana hasta llegar a la embriaguez completa.

Paciente acude por sufrir 48 horas anteriores mientras se encontraba libando trauma contuso directo (puñetazo), en región periorbitaria derecha por lo que presenta dolor de moderada intensidad, además se acompaña de edema y equimosis en horas posteriores, por lo que paciente se aplica hielo local, al día siguiente decide acudir a centro a atención de salud primaria en donde deciden manejo ambulatorio con analgesia y antiinflamatorios, sin embargo el dolor persiste y en horas de la noche por lo que acude.

A la exploración física se encuentra con signos vitales estables: TA: 120/70 mmHg.T: 36,4 °C. P: 70 lpm. SAT 96% A.A, afebril, álgico, consciente, orientado en tiempo, espacio y persona.

Cabeza: Normocefálica, no se evidencian lesiones.

Cara: Presencia de edema periorbitario de ojo derecho y equimosis del mismo.

Ojos: Pupilas normoreactivas a la luz y acomodación, pupila derecha ligeramente irregular a las 12, párpado inferior derecho: presencia de enfisema importante en todo su trayecto. Movilidad conservada no signos de atrapamiento muscular hasta el momento.

Nariz: laterorrinea izquierda, al examen bimanual no se evidencia movilidad ni crackido. Trazos de fractura antigua. Mucosa seca desvío septal derecho, cornetes hipertróficos.

Boca: mucosas orales: húmedas, piezas dentales en regular estado de conservación, Orofaringe: no eritematosa, no congestiva. Amígdalas no hiperémicas.



Cuello: no ingurgitación yugular, tiroides 0A. No se palpan adenopatías.

Tórax: simétrico, expansibilidad conservada.

Corazón: ruidos cardíacos rítmicos, normofonéticos, no soplos.

Pulmones: murmullo vesicular conservado, buena entrada de aire bilateral

Abdomen: suave, depresible, no doloroso a la palpación superficial y profunda, ruidos hidroareos presentes.

Extremidades: movilidad, tono y fuerza conservada, relleno capilar en 2 segundos. No se evidencia edema

Ene: paciente consciente orientado en tiempo, espacio y persona, glasgow 15/15, no se evidencias signos de focalidad. Marcha conservada, reflejos conservados, Sensibilidad superficial y profunda normal.

Paraclínica de ingreso biometría y resto de exámenes de control dentro de parámetros normales. Permanece hospitalizado por 4 horas en el Servicio de Observación de Emergencia del Hospital IESS Ambato y se realiza interconsulta al servicio de ORL, quienes deciden complementar exámenes con tomografía computarizada de senos paranasales, misma que reporta:

Presencia de desvío septal derecho en área III- IV, fractura antigua de huesos propios nasales y presencia de fractura de lámina papirácea derecha de aproximadamente 2 cm con protrusión de grasa periorbitaria además de presencia de atrapamiento de rectos, fractura de celdillas etmoidales anteriores y posteriores derechas. También se evidencia presencia de aire en párpado inferior derecho, aire que rodea el nervio óptico.

Por lo que decide su ingreso al servicio de Otorrinolaringología a las 12:31 PM del día 2015/10/10 con las siguientes indicaciones:

1. Dieta general
2. Control de signos vitales
3. Solución Salina al 0.9 % 1000 cc IV QD
4. Ciprofloxacina 200 mg IV cada 12 horas

5. Ketorolaco 30 mg IV cada 8 horas
6. Ranitidina 50 mg IV cada 12 horas
7. Vitamina C 1 g IV QD
8. Biometría de control, Química Sanguínea, Tiempos de Coagulación.
9. Electrocardiograma

LABORATORIO: 10/10/2015

| <b>BIOMETRÍA HEMÁTICA</b>  |        |
|----------------------------|--------|
| Recuento Leucocitario      | 9.20   |
| Recuento de glóbulos rojos | 4.26   |
| Hemoglobina                | 13.5   |
| Hematocrito                | 40.1   |
| Volumen corp. medio        | 94     |
| Hemoglobina Corpus Media   | 31.7   |
| Recuento Plaquetas         | 201    |
| Neutrófilos                | 65.0 % |
| Linfocitos                 | 29.8 % |
| Monocitos                  | 4.6 %  |
| Eosinófilos                | 0.6 %  |
| Basófilos                  | 0.0 %  |

| <b>QUÍMICA SANGUÍNEA</b> |       |
|--------------------------|-------|
| GLUCOSA                  | 86.10 |
| UREA EN SUERO            | 45.6  |
| CREATININA               | 0.9   |

| <b>TIEMPOS DE COAGULACIÓN</b> |      |
|-------------------------------|------|
| TIEMPO DE PROTROMBINA         | 11.3 |
| TIEMPO DE TROMBOPLASTINA      | 30.0 |
| INR                           | 1.10 |

**TAC DE SENOS PARANASALES 10/10/2015**

Presencia de desvío septal derecho en área III- IV, fractura antigua de huesos propios nasales y presencia de fractura de lámina papiirácea derecha de aproximadamente 2 cm con protrusión de grasa periorbitaria además de presencia de atrapamiento de rectos, fractura de celdillas etmoidales anteriores y posteriores derechas. También se evidencia presencia de aire en párpado inferior derecho, aire que rodea el nervio óptico.

El día 11/10/2015 y 12/10/2015 el paciente se encuentra en condiciones estables, manifestando dolor, equimosis y edema de región periorbitaria derecha, por lo que se mantiene las mismas indicaciones.

El día 12/10/2015 a las 13: 27 PM se realiza visita vespertina con médico tratante del servicio de ORL. Paciente refiere persistencia del dolor en moderada intensidad, y náusea que llega al vómito por una ocasión. Al examen físico: signos vitales estables, en cara se evidencia leve edema y equimosis en párpado superior e inferior de ojo derecho, a la palpación, presencia de enfisema en parpado inferior y leve dolor ocular al realizar movimientos oculares. Al examen físico: Nariz: laterorrinea izquierda, al examen bimanual no se evidencia movilidad no crackido. Ra: mucosa seca desvío septal derecho, cornetes hipertróficos. Por la valoración recibida se decide resolución quirúrgica. Por lo que se agregan las siguientes indicaciones:

- 1) Radiografía de Tórax
- 2) Interconsulta con Medicina Interna para chequeo pre quirúrgico
- 3) Biometría, HIV, VDRL, HEPATITIS B
- 4) Interconsulta a Neurocirugía

## 5) Interconsulta a Oftalmología

| <b>BIOMETRÍA HEMÁTICA</b>  |        |
|----------------------------|--------|
| Recuento Leucocitario      | 3.20   |
| Recuento de glóbulos rojos | 5.16   |
| Hemoglobina                | 16.4   |
| Hematocrito                | 47.9   |
| Volumen corp. medio        | 93     |
| Hemoglobina Corpus Media   | 31.9   |
| Recuento Plaquetas         | 217    |
| Neutrófilos                | 35.8 % |
| Linfocitos                 | 56.8 % |
| Monocitos                  | 3.7 %  |
| Eosinófilos                | 3.7 %  |
| Basófilos                  | 0.0 %  |

| <b>PRUEBAS VIRALES</b> |       |
|------------------------|-------|
| HIV 1+2                | 0.380 |

| <b>INTERCONSULTA DE NEUROCIRUGÍA</b>  |
|---|
| <p>Se interconsulta por trauma ocular. Al momento paciente consciente orientado. Glasgow 15/15, isocoria reactiva, movimientos oculares conjugados, no paresia. No signos de focalidad ni lateralidad neurológica.</p> <p>Tac macizo: fractura de etmoides, seno frontal normal.</p> <p>RP:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. TAC de encéfalo</li><li>2. Comunicar novedades</li></ol> |

## INTERCONSULTA DE OFTALMOLOGÍA

Paciente de 40 años de edad con antecedente de trauma ocular hace 7 días con dolor leve en ojo derecho. Antecedentes oftalmológicos usa lentes pero los extravía.

Alergias penicilina

Al examen físico:

Agudeza visual de ojo derecho 20/20-1 os 20/25

Presión intraocular de ojo derecho 9 os 13

Auto refracción: ojo derecho plano=-0.25x23

Os +0.25=-0.25x176

Anexos equimosis periocular derecho región inferior

Os conservado

Ca ojo derecho se aprecia hemorragia subconjuntival leve en región limbo esclerocorneal

Entre las 4 y 6 horas del reloj, integridad pupilar conservada, movimiento de iris conservado. Cornea en buen estado

Os conservado

Medios transparentes ambos ojos

Fondo de ojo: rojo retinal ambos ojos

Reflejos y motilidad ocular conservados en ambos ojos

Dg: Trauma ocular derecho

Hemorragia subconjuntival de ojo derecho

RP:

1. Control de presión intraocular QD
2. Diclofenaco 1 gota en ojo derecho TID
3. Lágrimas artificiales colocarse 1 gota en ambos ojos cada 8horas
4. Alta por oftalmología

El día 13/10/2015 a las 08: 14 AM, en el pase de visita diurna, paciente refiere leve dolor en región periorbitaria derecha acompañada de equimosis y edema ++. Al

examen físico presenta signos vitales estables, el resto del examen físico se mantiene en iguales condiciones. Se añade en las indicaciones de tac de encéfalo sugerida por neurocirugía misma con reporta normal.

**TAC DE CABEZA O CEREBRO; SIN CONTRASTE : 13/10/15**

No se observan alteraciones en la densidad del parénquima cerebral de origen traumático. Sistema cisterno ventricular normal tronco encéfalo y cerebelo sin alteraciones. Ángulos pontocerebelosos libres

IDG: Estudio normal

El día 14/10/2015 cursa su cuarto día de hospitalización en el que refiere persistencia del dolor de leve intensidad en región periorbitaria derecha acompañada de equimosis y edema en párpado superior e inferior. Además al cuadro se añade congestión nasal. Al examen físico se mantiene en iguales condiciones, sin signos de descompensación, por lo que se deciden las siguientes indicaciones:

- 1) Dieta hiposódica
- 2) Control de signos vitales
- 3) Solución Salina al 0.9% 1000 cc IV QD
- 4) Ciprofloxacina 200 mg IV Cada 12 horas (Día 3)
- 5) Metamizol 2.5G IV Cada 8 horas
- 6) Vitamina C 1G IV QD
- 7) Ranitidina 50 mg IV Cada 12 horas
- 8) Interconsulta a Medicina Interna para valoración de chequeo prequirúrgico
- 9) Novedades

**INTERCONSULTA DE MEDICINA INTERNA 19/10/2015**

Paciente masculino de 40 años

App: no refiere

Apqx: no refiere

Alergias: penicilina

Motivo de consulta: chequeo prequirúrgico por fractura de lámina papiracea del etmoides derecho

Enfermedad actual: paciente al momento asintomático

Examen Físico:

TA: 110/70mmHg FC: 62 lpm SATO2: 97% A.A

Cardio-pulmonar: corazón rscrs. Pulmones: murmullo vesicular conservado en ambos campos pulmonares.

Electrocardiograma: normal

Radiografía de tórax: normal

Exámenes de laboratorio: dentro de parámetros normales

Goldman: I

Asa: I

Riesgo quirúrgico moderado

En el transcurso de los días del 14 al 18 de Octubre, paciente se mantiene estable, con las mismas indicaciones.

El día 19/10/2015 en el pase de visita de ORL, paciente refiere persistencia de dolor en leve intensidad en región periorbitaria derecha, equimosis y edema en párpado superior e inferior del mismo. Además refiere leve dolor a los movimientos oculares. Al examen físico: signos vitales estables, con diagnóstico de fractura de lámina papiracea del etmoides derecho por lo que se decide resolución quirúrgica y se interconsulta al servicio de anestesiología para procedimiento, bajo las siguientes indicaciones:

1. Dieta General
2. Control de signos vitales
3. Dich
4. Ciprofloxacina 500 mg VO cada 12 horas (Día 8)
5. Vitamina C 1g VO QD
6. Omeprazol 20 mg VO QD

10. Interconsulta a Anestesiología para chequeo prequirúrgico

11. Novedades

### INTERCONSULTA A ANESTESIOLOGÍA 19/10/2015

Paciente de 40 años, sin antecedentes personales ni quirúrgicos de importancia, alérgico a la penicilina. Laboratorio normal

Radiografía de tórax: normal

Goldman: I

Asa: I

RP:

- 1) Npo desde las 22:00 horas
- 2) Alistar 3 paquetes globulares
- 3) Pase a sala de operaciones según programación.

El día 20/10/2015, paciente estable, se realiza resolución quirúrgica por diagnóstico de fractura de lámina papiracea de etmoides derecho + desviación septal + protrusión de grasa periorbitaria + fractura de celdillas etmoidales.

### ACTO QUIRÚRGICO – PROCEDIMIENTO OPERATORIO

- 1) Asepsia y Antisepsia
- 2) Colocación de campos estériles
- 3) Incisión vertical a 8 cm de cóndilo de tibia externo de 10 cm en dirección coronal
- 4) Apertura de planos con electrobisturí y decolamiento con instrumental.
- 5) Reconocimiento de fascia lata
- 6) Separación de fascia lata
- 7) Obtención de injerto de 10 x 5cm de fascia lata
- 8) Control de hemostasia con electrocauterio
- 9) Colocación de dren tubular
- 10) Cierre de planos con vicryl 3-0
- 11) Cierre de piel con nylon 3-0



- 12) Asepsia y Antisepsia
- 13) Colocación de campos estériles
- 14) Incisión descrita
- 15) Formación de tuneles superiores e inferiores bilaterales
- 16) Separación condrovomeriana
- 17) Extracción de borde inferior, posterior y anterior de tabique cartilaginoso + alineamiento
- 18) Fractura y alineación de vómer
- 19) Luxación de septum.
- 20) Etmoidectomía total derecha
- 21) Reconocimiento de protrusion de grasa periorbitaria
- 22) Decolamiento de bordes
- 23) Colocación de autoinjerto de fascia lata de 5x4cm
- 24) Colocación de autoinjerto de fascia sobre injerto anterior
- 25) Hemostasia con surgicel
- 26) Incisión intracartilaginosa derecha para abordaje de dorso nasal.
- 27) Retiro de pericondrio de dorso nasal raspado.
- 28) Fractura de huesos propios más alineamiento de los mismos
- 29) Luxofractura de cornetes inferiores
- 30) Cierre de heridas con vycril 5-0
- 31) Fijación de septum con nylon 5-0
- 32) Colocación de placas + fijación con nylon 3-0
- 33) Colocación de tapones nasales anteriores bilaterales
- 34) Colocación de yeso en dorso nasal
- 35) Colocación de bigotera nasal

Complicaciones: no

Dren: 1

Histopatológico: si

## HALLAZGOS:

1. Desvió septal en área III derecha
2. Fractura de lámina papiracea de etmoides derecho
3. Protrusión de grasa periorbitaria derecha
4. Fractura de celdillas etmoidales anteriores y posteriores
5. Laterorrinea izquierda

Paciente no presenta complicaciones, posterior a cirugía hemodinamicamente estable, signos vitales estables TA: 120/65 mmHg. FC: 67 lpm, sangrado aproximado de 300 ml, se hidrata según necesidades manteniendo un balance neutro y es trasladado a hospitalización de ORL con las siguientes indicaciones:

1. Npo por 4 horas
2. Posterior probar tolerancia oral si acepta dieta blanda
3. Control de signos vitales
4. Cuidado y cuantificación de dren
5. Semifowler
6. Lactato Ringer 1000 cc IV cada 12 horas
7. Ciprofloxacina 200 mg IV (Día 8)
8. Metamizol 2g IV cada 8 horas
9. Ranitidina 50 mg cada 12 horas
10. Vitamina C 1g QD
11. Loratadina 10 mg HS
12. Histopatológico
13. Cambiar bigotera PRN
14. Novedades

En 21/10/2015 en el pase de visita diurna paciente en condiciones estables, cursando su primer día post- quirúrgico, refiere leve dificultad respiratoria y escaso sangrado por rinofaringe en poca cantidad.

Al examen físico:

Cara: Edema palpebral bilateral acompañado de equimosis periorbitaria bilateral

Nariz: Presencia de yeso en dorso nasal.

Ra: Presencia de tapones bilaterales y bigotera ligeramente manchados de líquido hemático de poca cantidad.

Muslo Derecho: Presencia de vendaje elástico, con dren con producción 18 cc en 24 horas.

Se mantiene con las siguientes indicaciones:

- 1) Dieta blanda + líquidos
- 2) Control de signos vitales
- 3) Cuidado y cuantificación de dren
- 4) Semifowler
- 5) Lactato Ringer 1000 cc QD
- 6) Ciprofloxacina 200 mg IV (Día 10)
- 7) Ketorolaco 60 mg IV cada 8 horas (Día 1)
- 8) Ranitidina 50 mg cada 12 horas
- 9) Vitamina C 1g IV QD
- 10) Loratadina 10 mg HS
- 11) Curación QD
- 12) Gasas heladas en región periorbitaria bilateral permanente
- 13) Cambiar bigotera PRN
- 14) Novedades

### RESULTADOS DEL HISTOPATOLÓGICO 21/10/2015

Macroscopía: se reciben fijado dos fragmentos de tejido de 0,9 y 0,6cm

Respectivamente, color pardo grisáceo, irregular, consistencia blanda.

Sptm 1 caseta 2 cortes.

Microscopía: formaciones de tejido fibromuscular, con áreas de hialinización de la pared y edema, vasos sanguíneos, estructuras glandulares, moderado infiltrado inflamatorio mixto, parcialmente recubierto por epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado, con áreas de diferenciación escamosa y metaplasia mucoide.

Diagnóstico: compatible con proceso inflamatorio crónico secundario a traumatismo.

### RESULTADOS DEL HISTOPATOLÓGICO 21/10/2015

Macroscopía: se reciben fijado 10 pequeñas formaciones de tejido, la mayor de 1cm y la menor de 0,4cm, siete de ellos de color pardo con áreas de hemorragia, consistencia firme, el resto de color grisáceo que impresiona corresponder con laminillas óseas.

Sptm 1 caseta 10 cortes.

Microscopía: en los cortes examinados se observan formaciones de tejido fibromuscular, con abundantes estructuras glandulares, extensas áreas de hemorragia, proliferación de fibroblastos, moderado infiltrado linfoplasmocitario, con algunos polimorfonucleares neutrófilos, histiocitos, células de aspecto necrótico y multinucleadas. Se observan

Calcificaciones, fragmentos de tejido óseo, con osteocitos, parcialmente recubiertos por epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado con áreas de metaplasia mucoide y diferenciación escamosa.

Diagnóstico: compatible con proceso inflamatorio crónico granulomatoso

El día 24/10/2015 se encuentra cursando su cuarto día post- quirúrgico, paciente estable, refiere odinofagia y dolor a nivel de nariz de leve intensidad, además refiere haber presentado epistaxis posterior a cuadro esporádico de tos. Al examen físico: Paciente consciente, orientado en tiempo espacio y persona, afebril, glasgow 15/15.

Cara: edema palpebral bilateral acompañado de equimosis periorbitaria bilateral

Ojos: pupilas isocóricas normoreactivas a la luz y acomodación

Nariz: presencia de yeso en dorso nasal

Ra: presencia de tapones bilaterales y bigotera ligeramente manchados de líquido hemático de poca cantidad.

Orofaringe: congestiva eritematosa, se evidencia úvula edematizada

Muslo derecho: Presencia de herida quirúrgica para obtención de autoinjerto en buen estado no se evidencia presencia de edema ni presencia de equimosis. Con buena cicatrización presencia de dren aspirativo con producción de 9cc en 24 horas.

El 25/10/2015 cursa su quinto día post- quirúrgico, paciente estable en mejores condiciones al momento se mantiene asintomático. Al examen físico: paciente consciente, orientado en tiempo espacio y persona, afebril, glasgow 15/15.

Ojos: pupilas isocóricas normoreactivas a la luz

Ra: presencia de placas estabilizadoras

Orofaringe: no eritematosa, no congestiva

Extremidades: En miembro inferior derecho, presencia de herida quirúrgica para obtención de autoinjerto en buen estado no se evidencia presencia de edema ni presencia de equimosis. Con buena cicatrización presencia de dren aspirativo con producción de 10 cc en 24 horas. Por lo se que mantiene con las siguientes indicaciones:

1. Valorar alta en la tarde
2. Dieta blanda + líquidos
3. Control de signos vitales
4. Cuidado y cuantificación de dren
5. Semifowler
6. Lactato Ringer 1000 cc QD
7. Ibuprofeno 400 mg VO cada 8 horas

8. Ranitidina 50 mg IV cada 12 horas
9. Vitamina C 1g IV QD
10. Loratadina 10 mg HS
11. Curación QD
12. Gasas heladas en región periorbitaria bilateral permanente
13. Novedades

El día 26/10/2015 paciente consciente estable, asintomático, por lo que se decide alta hospitalaria con las siguientes indicaciones:

DG DE INGRESO: Fractura de lámina papiracea del etmoides derecho.

DG EGRESO: Postquirúrgico de fractura de lámina papiracea del etmoides derecho.

RP:

- 1) Retiro de vía
- 2) Retiro de dren
- 3) Ibuprofeno 400 mg VO cada 8 horas por 3 días
- 4) Omeprazol 20 mg VO QD por 5 días
- 5) Vitamina C 1g VO QD por 30 días
- 6) Loratadina 10 mg VO HS por 30 días
- 7) Mantener gasas heladas en región periorbitaria
- 8) Control día viernes 30 de octubre del 2015 con el Dr. Ulloa
- 9) Certificado médico viernes 6 de noviembre del 2015
- 10) Novedades

El día 2016/02/22 paciente acude a control por consulta externa de ORL, además refiere que hace 24 horas anteriores presenta vértigo subjetivo; por lo que solicita tomografía axial computarizada de senos paranasales, más no se cuenta con registros de seguimiento posterior.

## DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Sociales: El paciente como antecedente de importancia refiere alcoholismo ya que bebe alcohol una vez por semana hasta llegar a la embriaguez completa, esto implica riesgo a sufrir caídas, accidentes de tránsito y todo lo relacionado a traumatismos; en este caso el paciente fue víctima de golpe contuso a nivel ocular derecho, lo que ocasiona la fractura de lámina papiracea del hueso etmoides derecho.

Desde el uso social al problemático, cerca de 2 mil millones de personas consumen alcohol.<sup>9-10</sup> Se puede comprender ese consumo bajo múltiples perspectivas. Desde el punto de vista de la salud pública, por ejemplo, el consumo de alcohol puede ser un potencial agente de enfermedad y mortalidad, de manera que su uso indebido ha sido responsable, en todo el mundo, de un 3,2% de todas las muertes y de un 4% de todos los años de vida útil perdidos.<sup>(8-12)</sup>

En los últimos años, las evidencias científicas señalan la importancia de conocer el patrón de consumo de alcohol, que, según su forma, elevaría el riesgo de desarrollo de problemas de salud, familiares, ocupacionales, entre otros. Junto al volumen total de alcohol consumido, la relevancia del conocimiento del patrón de consumo, como indicativo de problemas, ha sido ampliamente discutida.<sup>(12)</sup>

La definición del patrón de consumo es multidimensional. Abarca aspectos relacionados al contexto de beber, la relevancia cultural, la preferencia de bebida, la frecuencia de consumo (número de días a la semana), la cantidad, el lugar de la ingestión de alcohol (por ejemplo, en casa, en el bar, en el restaurante etc.), el consumo o no durante las comidas y, por último, los rasgos individuales del bebedor, sean biológicos/genéticos, sociodemográficos o socioeconómicos.<sup>(15)</sup>

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), «uso moderado» es un término impreciso que define un patrón de consumo en el que se emplean cantidades de alcohol que, per se, no causan problemas a la salud. Muchas veces, el término uso moderado se emplea como sinónimo de uso social, considerado como no

problemático, dictado según las costumbres, las motivaciones y las formas socialmente aceptadas. <sup>(15)</sup>

Una multitud de países ofrecen guías sobre los niveles de consumo considerados «seguros», «responsables» o de «bajo riesgo», definidos de forma bastante clara por entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG). Dichas guías desaconsejan el consumo de alcohol por menores de edad y mujeres embarazadas. También se debe desaconsejar el uso de alcohol en los casos de personas que tengan historial médico relacionado a problemas con el uso de bebidas alcohólicas y aquellas que hacen tratamiento medicamentoso, ya que pueden sufrir alteraciones en el metabolismo de esos fármacos con el consumo de alcohol. Generalmente, esas guías definen la cantidad de etanol puro de una unidad alcohólica patrón (diferente en cada país) y ofrecen consejos a poblaciones especiales que están bajo riesgo incrementado de daños. <sup>(22)</sup>

Inicialmente, el consumo de alcohol puede tener por objetivo la relajación y la disminución del estrés y de la ansiedad, sobre todo en situaciones sociales de ocio y entretenimiento. Personas que no beben o que hacen uso moderado de alcohol se pueden convertir en alcohólicas en caso de incremento del consumo de bebidas alcohólicas. Una estimación baja predice que un 5 a 7% de la gente que no consume alcohol o que hace uso esporádico puede tener problemas derivados del uso del alcohol. <sup>(22)</sup>

Las enfermedades asociadas al consumo de alcohol se pueden agrupar en tres categorías, y reflejan la naturaleza de sus condiciones y la relación etiológica del consumo de alcohol: <sup>(26)</sup>

- Condiciones de salud integralmente atribuibles al consumo de alcohol (relación causalidad de 100%): trastornos neuropsiquiátricos, psicosis alcohólicas, abuso y dependencia de alcohol, más condiciones fetales, cirrosis hepática alcohólica, entre otras.
- Condiciones crónicas que tienen el alcohol como factor contribuyente: cáncer de boca, de orofaringe y de mama, aborto espontáneo, entre otras.



- Condiciones agudas en las cuales el alcohol es factor contribuyente: accidentes de tránsito, caídas, envenenamiento, ahogos, homicidios, suicidios, entre otras.

El último rango se puede subdividir en situaciones no intencionales, como accidentes de tránsito y caídas, e intencionales, como daños autoinfligidos, homicidios y suicidios.<sup>(27)</sup>

En vista de esa falta de consenso y de la generalización de la información, se sugieren algunas recomendaciones generales, entre ellas:

- ✓ El riesgo general en la salud de un bebedor intenso podría ser reducido con la disminución del consumo o con la abstinencia.
- ✓ En función de la ignorancia del riesgo de progresión al beber intenso, los abstemios no deberían ser aconsejados a beber.
- ✓ La mayoría de la gente que bebe en forma leve o moderada no debería cambiar sus hábitos, excepto en circunstancias especiales.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD**

El sector de Atocha, de donde es procedente el paciente del presente caso, cuenta con 2 centros de Salud tipo C y 1 centro de salud rural, además de 1 Hospital Básico y el Hospital de primer nivel el Hospital General Ambato mismo que cuenta con algunos servicios para cubrir la demanda de la población del centro del país. Los centros de salud urbanos se encuentran a 5 minutos en automóvil desde la vivienda del paciente. El Hospital básico queda a 10 minutos en automóvil y 15 minutos en bus, el sector cuenta con buenas carreteras y es de fácil acceso. Sin embargo para poder acceder a un centro de segundo nivel como los hospitales con los que cuenta la ciudad de Ambato, es necesaria la participación del adecuado manejo del primer nivel de salud.

## **ACCESO A LA ATENCIÓN**

### **MANEJO EN EL PRIMER NIVEL**

El paciente acudió en primera instancia a un centro de atención primaria de salud particular donde fue manejado ambulatoriamente con analgesia, al no encontrar alteraciones clínicas significativas, solamente un dolor de moderada intensidad y antecedente de golpe contuso a nivel facial, sin embargo posteriormente el paciente al persistir con molestias acude al hospital básico donde recomiendan valoración de especialidad y se traslada hacia el área de emergencia del Hospital IESS Ambato.

Los traumas a nivel facial o craneal son una situación peligrosa, ya que las complicaciones graves pueden venir determinadas por la acción traumática, como por las maniobras efectuadas para su diagnóstico.

### **ATENCIÓN DE EMERGENCIA**

El servicio de Emergencia del Hospital IESS Ambato recibe un paciente con antecedente de golpe contuso a nivel periorbitario, que indica dolor periocular en moderada intensidad, en estado estable, por lo que deciden administración de analgesia, solicitando exámenes de sangre, y de imagen, posteriormente recibe valoración por parte del servicio de Otorrinolaringología.

### **MANEJO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

El servicio de Otorrinolaringología al tener un paciente con sospecha de fractura de lámina papiracea de etmoides derecho, procede a la realización TAC de senos paranasales en la cual se confirma sospecha diagnóstica; y se ingresa al paciente a hospitalización del servicio de ORL para resolución de la misma, iniciando

antibioticoterapia combinada con fármacos de amplio espectro, analgesia y líquidos de mantenimiento.

Se programa cirugía por vía endoscópica para resolución de fractura de lámina papiracea de etmoides derecho, con buenos resultados trans y postquirúrgicos. Además presenta una recuperación favorable, sin presentar complicaciones.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN**

La atención primaria de salud es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnología prácticas, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar en todas las etapas de su desarrollo, siempre con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación; además de una monitorización adecuada y permanente.

La atención primaria forma parte integradamente, tanto del sistema Nacional de Salud del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad, representa el primer nivel de contacto con el paciente, proporcionando la atención de salud al lugar donde residen y trabajan los individuos.

En el presente caso el paciente acudió a un Servicio de atención primaria de Salud que brindan, no solo los centros de salud sino los consultorios médicos, sin embargo en ese momento no se evidenció un indicio clínico acerca de la complicación que pudiera aquejar al paciente, utilizando como medida terapéutica la administración de analgesia y posteriormente su envió hacia el domicilio, cuando el procedimiento pertinente hubiese sido su derivación hacia el área hospitalaria para su valoración adecuada, además del seguimiento en días posteriores para valorar la evolución del paciente.

## **OPORTUNIDADES DE REMISIÓN**

El paciente no fue derivado de forma oportuna por parte del facultativo y Hospital Básico quienes valoraron en primera instancia, posiblemente por desconocimiento diagnóstico de esta patología o tal vez por la falta de socialización acerca de un oportuno traslado hacia una unidad hospitalaria para un manejo integral de la misma.

## **DESARROLLO TEÓRICO DEL TEMA**

La cara es de vital importancia para la apariencia humana y su función. A pesar de que las fracturas orbitomales raramente ponen en peligro la vida, pueden estar asociadas a lesiones intracraneales y oculares que requieran un tratamiento de emergencia. Las lesiones faciales desfigurantes, además de alterar funciones como el habla, la masticación, la visión y otras, pueden ocasionar consecuencias sociales y psicológicas severas. Su tratamiento debe centrarse primero en salvar la vida, pero secundariamente en restablecer la función y la estética. <sup>(1)</sup>

### **Paredes de la órbita**

La pared superior o techo orbitario está constituida por la lámina horizontal del frontal en su parte anterior, y el ala menor del esfenoides en su parte posterior. <sup>(5-10-11)</sup>

La pared inferior, suelo de la órbita, es una pared ósea delgada que separa el seno maxilar del contenido orbitario y está formada por la apófisis orbitaria del malar en su porción antero externa, la apófisis piramidal del maxilar superior en su porción antero interna y la cara superior de la apófisis orbitaria del palatino en su vértice posterior. El canal infraorbitario forma un surco de 2 cm en el suelo de la órbita que se inicia en su extremo posterior y avanza hacia anterior para transformarse en un conducto que desemboca en el agujero infraorbitario, a 5 mm por debajo del RIO, en el hueso maxilar. La hendidura orbitaria inferior o esfenomaxilar limita el suelo con la pared lateral de la órbita y comunica ésta con la fosa pterigomaxilar por detrás y con la fosa temporal y cigomática por delante. Sirve de paso a ramas maxilares del trigémino, la arteria

suborbitaria, el nervio malar y algunas ramas del nervio esfenopalatino y de los vasos oftálmicos. <sup>(5-10-11)</sup>

La pared lateral está formada por la apófisis orbitaria del malar, la apófisis orbitaria del frontal y el ala mayor del esfenoides en su parte posterior. En la cara orbitaria del malar existe una prominencia ósea denominada tubérculo de Whitnall, donde se inserta el ligamento del mismo nombre, que desarrolla un papel fundamental en la sujeción del músculo elevador del párpado superior en el punto en el que éste cambia bruscamente de dirección. <sup>(5-10-11)</sup>

La pared medial o pared nasal está constituida, de anterior a posterior, por la apófisis ascendente del maxilar superior, el unguis o hueso lagrimal, la lámina papirácea del etmoides y parte del cuerpo del esfenoides. En su porción anterior se localiza la fosa lagrimal, entre la apófisis ascendente del maxilar y el unguis, que se continúa inferiormente con el conducto nasolagrimal del maxilar superior y desemboca en el meato nasal inferior. Asimismo, cabe destacar dos orificios importantes, los etmoidales anteriores y posteriores, por donde pasan las arterias etmoidales anteriores y posteriores respectivamente y ramas nerviosas nasociliares. El orificio etmoidal posterior sirve de referencia en la disección de la pared medial ya que la distancia de éste al foramen óptico se encuentra a 8- 10 mm en dirección posterior. <sup>(5-10-11)</sup>

En el vértice de la órbita confluyen todas las paredes y está ocupado por dos orificios importantes por donde transcurren todos los elementos del pedículo orbitario: el agujero óptico y la hendidura esfenoidal. El agujero óptico comunica la cavidad orbitaria con la fosa craneal media y sirve de paso del nervio óptico y la arteria oftálmica. Por la hendidura esfenoidal atraviesan los pares craneales III, IV, V- 1 y VI y las venas oftálmicas. <sup>(5-10-11)</sup>

### **Músculos de la órbita**

Los músculos extrínsecos del globo ocular son siete músculos estriados que se hallan en el interior de la cavidad orbitaria: elevador del párpado superior, recto superior, recto inferior, recto interno, recto externo, oblicuo mayor y oblicuo menor. <sup>(3-23)</sup>

## **Aparato lagrimal**

El aparato lagrimal incluye la glándula lagrimal y las vías lagrimales. La glándula se compone de dos porciones, una principal situada en la parte anterior y superoexterna de la cavidad orbitaria y otra, la accesoria o palpebral, en la porción interna del párpado superior.<sup>(13-24)</sup>

Los canalículos lagrimales se abren en los puntos lagrimales, situados en la porción más interna de los bordes libres palpebrales superior e inferior. Los canalículos superior e inferior siguen inicialmente un trayecto vertical, cada uno en dirección opuesta al otro, se acodan 90° y se dirigen oblicuamente hacia abajo y adentro hasta alcanzar el saco lagrimal. Desde aquí las lágrimas llegan hasta la nariz a través del conducto nasolagrimal.<sup>(13-24)</sup>

En cuanto a la anatomía ligamentosa palpebral, cabe destacar que el tendón cantal interno se compone de una parte fibrosa, que se inserta en la cresta lagrimal anterior y una parte fibromuscular, que se inserta en la cresta lagrimal posterior, a ambos lados del saco lagrimal. Sobre la porción anterior del tendón cantal se insertan los músculos orbicular superior e inferior, y la porción posterior es la continuación de las fibras profundas del músculo orbicular pretarsal y preseptal.<sup>(13-24)</sup> Esta especialización fibromuscular o pars lacrimalis, conocida como el músculo de Horner, produce el efecto de bombeo de la lágrima por el conducto nasolagrimal al contraerse, aunque la lágrima drena principalmente por gravedad.<sup>(25)</sup>

## **Diagnóstico**

A pesar de que la anamnesis y exploración clínica suelen ser determinantes, en ocasiones estas fracturas pasan desapercibidas, por lo que ante la más mínima sospecha se debe recurrir a las pruebas de imagen.<sup>(25)</sup>

## **Historia clínica y exploración física**

La historia clínica deberá recoger el mecanismo de la lesión antes de comenzar con la exploración, así como antecedentes de cirugías o traumatismos previos en los ojos. Los pacientes con cirugía de cataratas u otras cirugías tienen mayor riesgo de perforación ocular tras estos traumatismos. <sup>(2-18-21)</sup>

La evaluación oftalmológica inicial debe incluir examen periorbitario, agudeza visual, motilidad ocular, respuesta pupilar, campos visuales y examen de fondo de ojo. Al igual que en las fracturas malares, una exploración sistemática incluye palpación de rebordes óseos buscando escalones, movilidad o crepitación. <sup>(23-24)</sup>

También se explora la sensibilidad de los nervios infra y supraorbitarios. Deben evaluarse los movimientos extraoculares para valorar atrapamiento muscular o paresia, y debe explorarse la existencia de diplopía. Si se sospecha atrapamiento mecánico se realizara test de ducción forzada para determinar si la diplopía se debe a una restricción muscular o a una paresia ambos globos oculares deben evaluarse buscando enoftalmos, exoftalmos o distopía ocular. <sup>(25-26)</sup>

Si el paciente presenta heridas palpebrales que atraviesan la conjuntiva palpebral, debería consultarse con un oftalmólogo para valorar una posible perforación del globo. Cuando la laceración afecta al canto interno puede existir lesión canalicular que requiera anastomosis y colocación de un tubo de silicona en el conducto nasolagrimal para prevenir una obstrucción y consiguiente epífora. La exploración podrá ir más dirigida dependiendo del mecanismo del impacto y el tipo de fractura. <sup>(27-28)</sup>

## **Pruebas de imagen**

El estudio por imagen es necesario ante un traumatismo orbitario. La TC es la técnica estándar en el diagnóstico de estos traumatismos; generalmente puede ser suficiente con TC sin contraste, por la alta densidad radiológica del hueso hace innecesario el uso del contraste. En traumatismos orbitarios cerrados la RX de los huesos de la cara tiene un grado [B] de indicación (sólidos estudios experimentales o de observación), Especialmente cuando se sospecha lesión por estallido. Algunos especialistas pueden

pedir una RM o una TC coronal directa en caso de diplopía persistente o cuando la RX y los signos clínicos son dudosos. Al igual que en las fracturas cigomáticas, se deben obtener cortes axiales y coronales, estos últimos preferibles para el estudio de fracturas de techo y suelo orbitario y valoración de atrapamiento de tejidos. Si existe fractura del canal óptico, se recomienda realizar cortes axiales de 1 mm para determinar posibles pinzamientos óseos. La TC da mejores detalles anatómicos, especialmente especializadas [B] de estructuras óseas (por ejemplo, el conducto nasolagrimal) indicada en oftalmopatía endócrina y malformaciones vasculares intraorbitarias. Con la RM se evita la irradiación del cristalino (pero está contraindicada ante sospecha de cuerpo extraño ferromagnético) indicado en lesiones del nervio óptico. Se debe pensar en la ecografía en caso de lesiones intraoculares. <sup>(29)</sup>

Las radiografías simples pueden servir como orientación inicial del diagnóstico de fractura. La Rx de órbita está indicada si se sospecha de un cuerpo extraño radiopaco (metálico) intraorbitario.

Sin embargo, otras técnicas también son válidas y / o complementarias, como la resonancia magnética (RM), TC con contraste, reconstrucción 3D de TC, ultrasonografía oftálmica o estudio de Doppler color. <sup>(29-30)</sup>

A pesar de que la RM es una técnica superior que la TC para valoración de tejidos blandos, esta última valora de manera correcta lesiones como hemorragias vítreas, ruptura de globo ocular, hemorragias retrobulbares o la avulsión del nervio óptico. Además es la técnica de elección para localizar cuerpos extraños intraorbitarios o intraoculares, tanto metálicos como no metálicos, aunque puede no identificar cuerpos extraños radiolúcidos de madera o materia vegetal, en cuyo caso es preferible la ecografía o la RM. La ultrasonografía oftálmica rara vez se emplea, aunque es segura, no invasiva y de utilidad para localizar cuerpos extraños. <sup>(31-32)</sup>

El TC orbitario se diferencia del TC craneal en que las imágenes se obtienen desde ángulos distintos y con cortes más finos. El plano coronal y axial son los dos más utilizados, aunque también podemos obtener en la reconstrucción planos sagitales. Para un buen estudio anatómico y patológico, debemos solicitar al menos dos planos, ya que



en ocasiones ciertas patologías pueden no ser diagnosticadas o incompletamente estudiadas. Actualmente disponemos de reconstrucciones tridimensionales que nos facilitan la preparación de abordajes quirúrgicos y de análisis anatómicos más detallados. Pero no debemos obviar que en ocasiones no detectan patología sutil, como es el caso de pequeñas fracturas. De ahí que sea necesaria su interpretación junto con imágenes en dos dimensiones. <sup>(31-32)</sup>

A la hora de solicitar cualquier prueba de imagen, y en el caso que nos concierne una tomografía computarizada (TC), debemos proporcionar al radiólogo la máxima información posible (hallazgos clínicos, diagnóstico diferencial, sospecha de localización) para optimizar el estudio y la interpretación de la imagen. No debemos olvidar que la información que esperamos obtener de esta prueba debe tener utilidad para el tratamiento del paciente o para precisar el pronóstico de la historia natural de su enfermedad y no debe ser asequible por otros medios más simples o económicos. <sup>(33)</sup>

### **Tipos de fractura orbitaria**

Las fracturas de rebordes orbitarios se presentan aisladas o junto a otras fracturas del tercio medio como fracturas de huesos propios de la nariz, nasoorbitoetmoidales, fracturas del complejo cigomático o fracturas tipo Le Fort. <sup>(33-34)</sup>

Generalmente, la órbita se fractura por los puntos anatómicos más débiles, como los orificios de nervios supra e infraorbitarios o las suturas frontocigomática y nasofrontal. Los orificios de los nervios crean una línea vertical y las suturas, una horizontal. Así, dividimos la órbita en cuatro cuadrantes. Lo más frecuente en una fractura es el desplazamiento de los dos cuadrantes inferiores, que puede dar lugar a asimetría y diplopía como consecuencia del desplazamiento del ligamento cantal y el hueso. Una fractura con afectación de tres cuadrantes indica un trauma más severo y puede incluir daño ocular, desplazamiento cantal, fístula de líquido cefalorraquídeo, obstrucción del aparato lagrimal y alteraciones de la motilidad ocular. El desplazamiento de todos los cuadrantes puede acarrear múltiples problemas, incluyendo ceguera. <sup>(35)</sup>

Las fracturas orbitarias presentan patrones variados de formas, grados y severidad. Puede ser útil clasificarlas en lineales, por estallido o complejas. Las lineales son

aquellas en las que los fragmentos óseos y las paredes quedan intactas, aunque, dependiendo de la angulación y superposición, pueden alterar o disminuir el volumen orbitario. Las fracturas en estallido afectan a una única pared, generalmente suelo o pared medial y no afectan a rebordes orbitarios. Por último, las fracturas complejas son aquellas que afectan a dos o más paredes, son mayores de 2 cm de diámetro o son conminutas con fragmentos desplazados; generalmente se asocian a fracturas más extensas como Le Fort II, III o a las de senos frontales. <sup>(36-37-38)</sup>

Las fracturas de pared lateral generalmente se desplazan hacia abajo y hacia adentro como ocurre en las fracturas del complejo cigomático. Al desplazarse la pared y el ligamento de Lockwood, puede ocurrir una ptosis del globo ocular y una distopía cantal externa. <sup>(39)</sup>

Las fracturas de pared medial se asocian comúnmente a fracturas nasoetmoidales. Cuando ocurren en la región posterior a través de la lámina papirácea, sin fractura del reborde, son tipo blow-out. Cuando se producen cerca del reborde, pueden asociarse lesiones del sistema nasolagrimal. En estos casos pueden encontrarse cambios en el canto interno y epífora. <sup>(40)</sup>

## **Tratamiento**

A diferencia del resto de las fracturas faciales, en las fracturas orbitarias la cirugía no busca estrictamente la correcta unión del hueso. El objetivo de la cirugía es reconstruir el defecto, aliviar déficits funcionales y restaurar la anatomía facial. En este sentido, la demora de la cirugía es factible. Los candidatos a cirugía deben ser seleccionados cuidadosamente y basándose en indicaciones concretas. <sup>(41)</sup>

El acceso al reborde y pared orbitaria medial se puede realizar mediante elevación del colgajo coronal. Sin embargo, se puede emplear una incisión transcaruncular para explorar fracturas aisladas de pared medial y para acceder a la región medial del suelo de la órbita. Esta vía se emplea sobre todo para acceder al reborde orbitario medial y

reconstruir el tendón cantal medio desinsertado, que ocurre más frecuentemente con fracturas NOE y Le Fort III. <sup>(42)</sup>.

Se colocan primero dos puntos de sutura lateral a los puntos lagrimales superior e inferior para traccionar y ganar campo quirúrgico. La incisión se realiza entre la plica semilunar y la caruncular, de 12 mm aproximadamente. Se disecciona en dirección medial hasta la cresta lagrimal posterior entre el músculo de Horner y el tabique orbitario, que se rechaza lateralmente. Se atraviesa el periostio y se disecciona vía subperióstica por la pared medial. Los vasos etmoidales anteriores se cauterizan aquí, teniendo especial cuidado en no acceder más arriba por el riesgo de entrar en la fosa craneal anterior. <sup>(43)</sup>.

El músculo oblicuo inferior marca el límite inferior de la disección transcaruncular (y también es el límite medial de la disección transconjuntival). Este músculo debe desinsertarse cuando se emplean conjuntamente los abordajes transconjuntival y transcaruncular para ampliar el campo sobre la pared medial, y es importante dejar el periostio en la inserción muscular para facilitar su posterior resutura. Cuando se coloca un implante en la pared medial, se recomienda su fijación en la región más anterior. Se cierra la incisión con material reabsorbible en la periórbita y no se sutura la conjuntiva. Las complicaciones pueden ser la lesión del aparato lagrimal, del músculo recto medial y oblicuo inferior, edema caruncular e incluso simbléfaron. Además de permitir el acceso a fracturas de la pared medial de la órbita, también se emplea para descompresión orbitaria, drenaje de abscesos etmoidales, reparación de vía lagrimal, biopsia de tumores de ápex orbitario y otras. <sup>(43-44)</sup>.

### **Injertos e implantes**

Una vez que se ha definido el defecto, existen varias opciones para su reconstrucción: injertos óseos, sobre todo de calota, mallas de titanio, implantes de polietileno o implantes reabsorbibles de ácido poliglicólico. <sup>(45-46)</sup>

Los injertos óseos aportan la ventaja de presentar menor incidencia de infección que los materiales alopásticos, y la desventaja de añadir morbilidad al paciente y la posibilidad de reabsorción de los mismos. <sup>(45-46)</sup>

Las mallas de titanio presentan el inconveniente de tener tamaños y contornos que no se ajusten correctamente al defecto, la dificultad de su colocación y la posibilidad de migración y lesión de estructuras adyacentes como el nervio óptico. Los bordes de la malla tienden a adherirse a la periórbita y las segundas cirugías sobre estas mallas suelen ser más difíciles.<sup>(45-46)</sup>

Las prótesis de polietileno son una alternativa para estas reconstrucciones. Presentan la ventaja de que se pueden cortar y amoldar al tamaño deseado de forma precisa. También existen mallas de titanio mezcladas con polietileno, que aporta las ventajas de ambos materiales. Los implantes reabsorbibles tienen más uso en defectos pequeños y en niños. Se suelen reabsorber al cabo de un año o más. Tienen la desventaja de poder generar una respuesta inmune frente a cuerpo extraño con la consiguiente formación de fibrosis y encapsulación del material. Como norma general, todos los implantes deberían ser fijados. Se deberá poner especial atención sobre la órbita operada, que tras la cirugía debería proyectarse algo más que el globo contralateral; si son simétricos podría presentarse enoftalmos posquirúrgico tras la resolución del edema.<sup>(45-46)</sup>

### **Complicaciones**

La región orbitaria y sus anejos involucran a múltiples estructuras que dificultan su reconstrucción, y con cierta frecuencia el tratamiento de fracturas de esta región puede dejar secuelas tanto estéticas como funcionales.<sup>(2)</sup>

Además de las complicaciones posquirúrgicas asociadas a fracturas malares ya mencionadas, una de las complicaciones más frecuentes tras los traumatismos orbitarios es el enoftalmos, que puede presentarse como una secuela estética aislada sin implicaciones funcionales, o al contrario, cuando es mayor de 5 mm, asociada a alteraciones funcionales como diplopía o disminución de la agudeza visual. La órbita es una estructura ósea que alberga al globo ocular y tejidos infraorbitarios y que ocupa un volumen pequeño de 30- 35 cm. El enoftalmos se define como una discrepancia entre el contenido orbitario y el volumen óseo.<sup>(46)</sup>

La teoría más aceptada como causa es un aumento del volumen orbitario. Si se asemeja la forma de la órbita a un cono, el volumen podría definirse con la siguiente expresión:

$\frac{1}{3} (\pi r^2)$ . El radio estaría determinado por el reborde de la órbita y la altura, por la longitud anteroposterior. En esta ecuación, un pequeño incremento del radio supone un aumento mucho mayor del volumen. La traducción clínica sería que un pequeño desplazamiento de las paredes orbitarias puede incrementar de forma significativa el volumen orbitario y generar enoftalmos. A pesar de haberse publicado diferentes hipótesis que intentan explicar el desarrollo del enoftalmos, la mayoría de autores aceptan como causa contribuyente principal la herniación de la grasa orbitaria en el seno maxilar y el aumento del volumen orbitario por desplazamiento de las estructuras óseas.<sup>(46)</sup>

La mayoría de las veces, la causa del enoftalmos postraumático se debe a fracturas orbitarias no diagnosticadas o subestimadas, no tratadas o mal reducidas. El diagnóstico de certeza se realiza mediante TC. Una intervención precoz es el mejor tratamiento para solucionar o evitar el enoftalmos postraumático. El tratamiento secundario requiere accesos amplios con osteotomías, reposicionamiento de rebordes orbitarios y frecuentemente injertos óseos o empleo de otros materiales para su reconstrucción, además de tratamiento de tejidos blandos.<sup>(46)</sup>

## **IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS**

En el presente caso clínico se identificaron varios puntos críticos dentro de los cuales estarían involucrados:

- Escasa información por parte del personal de salud al paciente y a los familiares acerca del manejo apropiado del paciente a nivel domiciliario y de las complicaciones que pudiese presentar.
- Demora en la derivación del paciente desde el área de atención primaria hacia un hospital de mayor complejidad.
- Demora en el diagnóstico definitivo del paciente, para un tardío inicio de tratamiento.
- Falta de material y personal necesario en el primer nivel de atención sin poder este convertirse en el solucionador de la patología del paciente.

## CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORAS

| OPORTUNIDAD DE MEJORA   | ACCIONES DE MEJORA   |
|---|--|
| Derivación oportuna desde los centros de Atención primaria de salud                 | Ampliar los sistemas de derivación de pacientes desde el primer nivel de atención de salud hasta niveles superiores.   |
| Estandarizar protocolos de manejo de fracturas de cráneo y cara                     | Proponer e implementar dentro de las normativas del MSP protocolos estandarizados en donde se describa concepto, tipos, evaluación, derivación y seguimiento de pacientes con fracturas que comprometan cráneo y cara. |
| Charlas preventivas y con enfoque hacia las consecuencias del alcoholismo           | Realizar campañas y charlas dirigidas con el objetivo de dar a conocer las consecuencias del alcoholismo.  |
| Ampliación de los servicios de salud que ofrecen los Hospitales del centro del país | Crear áreas con nuevas especialidades capaces de satisfacer la demanda de los pacientes del centro del país con la contratación del suficiente personal dedicado hacia la integridad completa.                         |

## **ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA**

Basados en la literatura en donde claramente se expone la severidad de las complicaciones de fracturas que comprometen cráneo y cara, es necesaria la intervención de nuestra red de salud para diagnosticar de manera precoz y oportuna, para así evitar futuras complicaciones mismas que abarcan problemas físicos y psicológicos. Es necesario complementar nuestros centros de primer nivel de salud con buenos equipos médicos instrumentales y humanos, de tal manera que se pueda lograr de manera integral la salud de nuestros paciente; fomentar charlas incentivadas en las que se haga consciencia de los peligros y consecuencias del alcoholismo, se deben estandarizar las normas para el manejo de esta patología de tal manera que sean accesibles para toda la comunidad, ya que si bien es cierto no es una patología en la estrictamente se deba intervenir quirúrgicamente, es necesario el seguimiento en días posteriores para evaluar la evolución del mismo.

Como entes de salud y bienestar nos vemos en la obligación de actuar de manera conjunta e independiente para lograr cambios que favorezcan nuestra calidad de atención a los pacientes, es importante mencionar que la demanda de atención es alta, por lo que resulta un poco difícil acceder a los distintos niveles de atención; por lo que es importante crear buenas bases de conocimiento y solidaridad ya que solo así lograremos satisfacer las necesidades de nuestra población.



## CONCLUSIONES

- ✚ Existió una demora en el diagnóstico de fractura de lámina papiracea, debido a que esta no es de presentación frecuente.
- ✚ No existió un seguimiento domiciliario por parte del personal encargado en atención primaria por falta de información acerca de las posibles complicaciones que pudiese desarrollar el paciente, por lo que hubo demora en la referencia hacia un centro de mayor nivel.
- ✚ De acuerdo al análisis de los puntos críticos se llegó a la conclusión de que el alcoholismo es un factor predisponente mismo que ha influenciado en la iniciación de la patología.
- ✚ No todos los centros hospitalarios cuentan con el equipo necesario para manejar estas condiciones de salud, congestionando los centros de mayor complejidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

- 1) Balle VH, Andersen R, Siim C. Incidence of lacrimal obstruction following trauma to the facial skeleton. *Ear Nose Throat J* 2008;**67**:66, 68,70.
- 2) Becelli R, Renzi G, Mannino G, Cerulli G, Ianetti G. Posttraumatic obstruction of lacrimal pathways: a retrospective analysis of 58 consecutive naso-orbitoethmoid fractures. *J Craniofac Surg* 2004;**15**:29–33.
- 3) Bertram G, Lucckhaupt H, Rose KG. The expanded transconjunctival approach with lateral canthotomy to the orbital margin, floor and infraorbital nerve. *HNO* 2011;**39**:134-137.
- 4) Boush GA, Lemke BN. Progressive infraorbital nerve hypesthesia as a primary indication for blow-out fracture repair. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2013;**10**:271-275.
- 5) Camuzard JF, Raspaldo H, Santini J, Vaille G, Demard F. Fractures of the floor of the orbit. A critical study of methods or repair. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2008;**89**: 204-209.
- 6) Camuzard JF, Raspaldo H, Santini J, Vaille G, Demard F. Fractures of the floor of the orbit. A critical study of methods or repair. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2012;**89**: 214-219.
- 7) De Man K, Wijngaarde R, Hes J, De Jong PT. Influence of age on the management of blow-out fractures of the orbital floor. *Int FJ Oral Maxillofac Surg* 2013;**20**:330-336.
- 8) Elisson RC, Martinic M. The harms and benefits of moderate drinking: summary of findings of an international symposium. Disponible en: [www.AnnalsofEpidemiology.org/issues](http://www.AnnalsofEpidemiology.org/issues)
- 9) Forrest LA, Schuller DE, Strauss RH. Management of orbital blowout fractures. Case reports and discussion. *Am J Sports Med* 2012; **17**:217-220.
- 10) Glatt HJ. Evaluation of lacrimal obstruction secondary to facial fractures using computed tomography or computed tomographic dacryocystography. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1996;**12**:284–93.
- 11) Gruss JS, Hurwitz JJ, Nik NA, Kassel EE. The pattern and incidence of nasolacrimal injury in naso-orbital-ethmoid fractures: the role of

- delayed assessment and dacryocystorhinostomy. *Br J Plast Surg* 1985;38:116–21.
- 12) Gunzerath L, Faden V, Zakhari S, Warren K. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism – report on moderate drinking. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2004; 28(6):829-47.
  - 13) Harris GJ, Fuerste FH. Lacrimal intubation in the primary repair of midfacial fractures. *Ophthalmology* 1987;94:242–7.
  - 14) Hayasaka S, Aikawa Y, Wada M, Kodama T, Noda S. Transconjunctival and transantral approaches are combined with antral wall bone graft to repair orbital floor blow-out fractures. *Ophthalmologica* 2014;**208**:284-288.
  - 15) Klatsky AL. Alcohol, cardiovascular diseases and diabetes mellitus. *Pharmacol Res* 2007; 55(3):237-47
  - 16) Koch U, Reinert S, Hartwig H. Operation indications of blow-out and midface fractures. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 2015;**64**:388-393.
  - 17) Lai A, Gliklich RE, Rubin PA. Repair of orbital blow-out fractures with nasoseptal cartilage. *Laryngoscope* 2011;**108**:645-650.
  - 18) Lee SS, Huang SH, Wu SH, et al. A review of intraoperative airway management for midface facial bone fracture patients. *Ann Plast Surg* 2009;63:162.
  - 19) LeFort R. Etude expérimentale sur les fractures de la mâchoire supérieure [Experimental study of fractures of the upper jaw parts I and II]. *Rev Chir Paris* 1901;23:208 [Original in French; translation by Tessier P published 1972].
  - 20) Martin B, Ghosh A. Antibiotics in orbital floor fractures. *Emerg Med J.* 2013;20:66.
  - 21) McCarthy J. Cirugía Plástica. La cara. Tomo I. 1.<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1994. Miloro M, ed. Peterson's Principles
  - 22) Meloni JN, Laranjeira R. The social and health burden of alcohol abuse. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; Suppl 1:S7-10
  - 23) Nerad JA. Los requisitos en oftalmología: cirugía oculoplástica. 1.<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier; 2002.
  - 24) Patel PC, Sobota BT, Patel NM, et al. Comparison of transconjunctival versus subciliary approaches for orbital fractures: a review of 60 cases. *J Craniofac Trauma.* 2008;4:17.

- 25) Ponsnick JC, Oestreicher JH, Buncic R. Prophylactic lacrimal intubation for protection of the nasolacrimal apparatus during elective orbitalosteotomies. *J Craniofac Surg* 1991;2:47–50.
- 26) Rehm J, Chisholm D, Room R, Lopez AD. Alcohol. Disease control priorities in developing countries. 2.ed. New York: Oxford University Press, 2006.
- 27) Rehm J, Gmel G, Sempos CT, Trevisan M. Alcohol-related morbidity and mortality. *Alcohol Res Health* 2003; 27(1):39-51.
- 28) Remmler D, Denny A, Gosain A, Subichin S. Role of three-dimensional computed tomography in the assessment of naso-orbito-ethmoidal fractures. *Ann Plast Surg* 2000;44:553–63.
- 29) Ridgway EB, Chen Chen, Lee BT. Acquired entropion associated with the transconjunctival incision for facial fracture management. *J Craniofac Surg.* 2009;20(5):1412- 5.
- 30) Rohrich RJ, Janis JE, Adams WP. Subciliary versus subtarsal approaches to orbitozygomatic fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111(5):1708- 14.
- 31) Simmons O, Manson PN. Endoscopic management of orbital and frontal sinus fractures. *Craniofac Trauma Reconstr* 2009; 2:177.
- 32) Spinelli HM, Shapiro MD, Wei LL, Elahi E, Hirmand H. The role of lacrimal intubation in the management of facial trauma and tumor resection. *Plast Reconstr Surg* 2005;115:1871–6.
- 33) Swift JQ. Isolated zygoma fractures. En: Haug RH, ed. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. Midfacial Trauma I. Volume 1. Number 1.* ed. Philadelphia: WB Saunders; 2013.
- 34) Unger JM. Fractures of the nasolacrimal fossa and canal: a CT study of appearance associated injuries, and significance in 25 patients. *Am J Roentgenol* 2012;158:1321–4.
- 35) United Nations Office for Drug Control and Crime Prevention – UNODCCP. World drug report 2007. Disponible en: [www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/WDR-2007.html](http://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/WDR-2007.html).
- 36) Uraloğlu M, Erkin Unlü R, Ortak T, Sensoz O. Delayed assessment of the nasolacrimal system at naso-orbito-ethmoid fractures and a modified technique of dacryocystorhinostomy. *J Craniofac Surg* 2006;17:184–9.

- 37) Vriens JP, van der Glas HW, Moss KF, Koole R. Infraorbital nerve function following treatment of orbitozygomatic complex fractures a multitest approach. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;27:27.
- 38) Waite DP. Orbital Fractures. En: Haug RH, ed. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. Midfacial Trauma II. Volume 2. Number 1.1.*<sup>a</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 2014.
- 39) Waite DP. Orbital Fractures. En: Haug RH, ed. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. Midfacial Trauma II. Volume 3. Number 1.1.*<sup>a</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 2014.
- 40) Waite DP. Orbital Fractures. En: Haug RH, ed. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. Midfacial Trauma II. Volume 4a. Number 1.1.*<sup>a</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 2014.
- 41) World Health Organization – WHO. *Global status report on alcohol.* Geneva: WHO, 2004.

#### **CITAS BIBLIOGRÁFICAS BASE DE DATOS UTA**

- 42) SCOPUS: Characteristics of Dehiscence of Lamina Papyracea Found on Computed Tomography Before Orbital and Endoscopic Endonasal Surgeries; Kitaguchi, Y.; Department of Oculoplastic, Orbital, and Lacrimal Surgery, Aichi Medical University Hospital, Nagakute, Aichi, Japan., © Copyright 2016 Elsevier B.V, disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84983039661&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=lamina+papyracea&st2=&sid=559A4FC731B205F98890FC84B1EC5B82.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=31&s=TITL E-ABS-KEY%28lamina+papyracea%29&relpos=2&citeCnt=0&searchTerm=>
- 43) SCOPUS: Boundary Issues A Case of Nontraumatic Bilateral Dehiscence of the Lamina Papyracea; Matthew J. Seeley, MBChB; David R. Waterhouse, MBChB; Subaschandra Shetty, MBBS, MS(ENT); Jeremy S. Gathercole, MBBS, FRACS; Christopher J. Seeley, MBChB, FRACS; *ARCH OTOLARYNGOL HEAD NECK SURG/ VOL 136 (NO. 1), JAN 2010*, disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-74949121624&origin=reflist&sort=plf-f&src=s&st1=lamina+papyracea&st2=&sid=559A4FC731B205F98890FC84B1>

EC5B82.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=31&s=TITL  
E-ABS-KEY%28lamina+papyracea%29&recordRank=

- 44) SCOPUS: CT-Based Morphological Analysis of Isolated Inferior and Medial Blow-out Orbital Fractures in Korean Adults; Ji Eun Lee, Jung Joo Lee, Seung Uk Lee, Ki Yup Nam, Jae Hwan Kwon, Jin Hyung Park & Sang Joon Lee (2015) CT-Based Morphological Analysis of Isolated Inferior and Medial Blow-out Orbital Fractures in Korean Adults, *Orbit*, 2015; 34(6): 303–308; Taylor & Francis, disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84947125655&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=lamina+papyracea&st2=&sid=559A4FC731B205F98890FC84B1EC5B82.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=31&s=TITL E-ABS-KEY%28lamina+papyracea%29&relpos=12&citeCnt=0&searchTerm=#>
- 45) SCOPUS: Variations of lamina papyracea position from the endoscopic view: a retrospective computed tomography analysis; International Forum of Allergy & Rhinology, Vol. 5, No. 3, March 2015, disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84923925677&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=lamina+papyracea&nlo=&nlr=&nls=&sid=559A4FC731B205F98890FC84B1EC5B82.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=31&s=TITLE-ABS-KEY%28lamina+papyracea%29&relpos=27&citeCnt=1&searchTerm=#>
- 46) SCOPUS: Orbital emphysema after Valsalva maneuver. Report of one case; Sebastián Muñoz G.1,2, Ricardo Ríos B.1, Manuel Rodríguez O.2, Carlos Palma D.2, Priscila Zúñiga G. *Rev Med Chile* 2015; 143: 257-261 *Rev Med Chile* 2015; 143: 257-261, disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84942587318&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=lamina+papyracea&nlo=&nlr=&nls=&sid=559A4FC731B205F98890FC84B1EC5B82.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=31&s=TITLE-ABS-KEY%28lamina+papyracea%29&relpos=28&citeCnt=0&searchTerm=#>

## ANEXOS

**NOTA:** No se colocan imágenes de tomografías ni fotos de ingreso y evolución del paciente debido a que se niega por motivos laborales.



















