



Octubre - Diciembre 2022
Vol. 2, núm. 4 / pp. 161-166

Prevalencia y manejo de fracturas de piso de órbita con abordaje transconjuntival y cantotomía lateral

Prevalence and management of orbital floor fractures with transconjunctival approach and lateral canthotomy

Felipe De Jesús Ibarra González,* Pablo Andrés Crespo Reinoso,† Alejandro Victoriano Anaya§

Palabras clave:

abordaje transconjuntival, cantotomía lateral, fractura de órbita, abordajes.

Keywords:

transconjunctival approach, lateral canthotomy, orbit fracture, approaches.

RESUMEN

El éxito en la cirugía del esqueleto facial depende en gran parte de la exposición y el abordaje quirúrgico. La cara es una zona de alta estética, una cicatriz llamativa puede producir molestia al paciente. Se han descrito varios accesos quirúrgicos para la órbita, siendo los principales a través de la piel del párpado o la conjuntiva. El propósito de este artículo es describir la prevalencia de fracturas de piso de órbita en la Unidad Médica de Alta Especialidad «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en los registros de los pacientes ingresados en el hospital en el turno vespertino en el periodo de un año (noviembre 2018 a noviembre 2019), además de describir la técnica para el abordaje transconjuntival con cantotomía lateral.

ABSTRACT

Success in facial skeleton surgery depends largely on exposure and the surgical approach. The face is an area of high aesthetics, a striking scar can cause discomfort to the patient. Several surgical accesses to the orbit have been described, the main ones being through the skin of the eyelid or the conjunctiva. We describe the prevalence of orbital floor fractures in the High Specialty Medical Unit «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» of the Mexican Social Security Institute, based on the records of patients admitted to the hospital in the afternoon shift in a one year period (from November 2018 to November 2019), in addition to describing the technique for the transconjunctival approach with lateral canthotomy.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento quirúrgico de las fracturas orbitarias tiene como objetivo restablecer la anatomía mediante la reconstrucción de las paredes orbitarias y la reposición de los tejidos herniados. La reconstrucción quirúrgica está indicada para prevenir secuelas o tratar las complicaciones derivadas de este tipo de fracturas, tales como un atrapamiento muscular, diplopía, limitación en la movilidad ocular, enoftalmos e hipoftalmos.¹⁻⁴

En el adulto, la órbita ósea tiene una forma piramidal formada por siete huesos, que corresponden al maxilar, frontal, cigomático, esfenoides, palatino, lagrimal y etmoides. Su volumen en promedio es de 25 cm³, con variaciones entre 17.05 y 29 cm³, el volumen ocular tiene un promedio

de 7.2 cm³; sin embargo, un ojo miope puede ser más grande y un ojo hipermetrope puede ser más pequeño.⁵⁻⁷

Los bordes orbitarios forman un rectángulo de 43 mm de ancho (36-47 mm) por 34 mm de alto (26-42 mm). El piso orbitario tiene una forma triangular con una extensión anteroposterior de 35 a 45 mm de longitud, su grosor varía de 0.5 a 1 mm. Tiene una forma de ese itálica que funciona como una válvula de descarga frente al incremento de la presión en la órbita por cualquier tipo de compresión o trauma, protegiendo al ojo y a los tejidos blandos.^{1,5-7}

El vértice de la pirámide orbitaria es el conducto óptico y la porción medial de la hendidura esfenoidal, por el conducto óptico atraviesa el nervio óptico, la arteria oftálmica y la vena central

* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial, Unidad Médica de Alta Especialidad «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», México.
† Cirujano Oral y Maxilofacial, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
§ Cirujano Dentista de práctica privada.

Recibido: 03/04/2022

Aceptado: 21/04/2022

doi: 10.35366/110017

Citar como: Ibarra GFDJ, Crespo RPA, Victoriano AA. Prevalencia y manejo de fracturas de piso de órbita con abordaje transconjuntival y cantotomía lateral. Lat Am J Oral Maxillofac Surg. 2022; 2 (4): 161-166. <https://dx.doi.org/10.35366/110017>



de la retina, es una zona muy importante a tener en cuenta en la disección, porque puede llegar a comprometer la visión. La fisura orbitaria superior es atravesada por los pares craneales III, IV y VI y los nervios lacrimal y frontal del par V, además de la rama orbital de la arteria meníngea media, rama recurrente de la arteria lacrimal y de la vena oftálmica superior.^{5,6,8}

Por la fisura orbitaria inferior atraviesan los nervios infraorbitarios, cigomático y ramos parasimpáticos para la glándula lagrimal, además de la vena oftálmica inferior y la arteria y vena infraorbitaria.^{5,6}

Para explicar el mecanismo de lesión de las fracturas orbitarias existen tres teorías principales: la teoría hidráulica, la teoría del contacto del globo ocular con la pared ósea y la teoría de la conducción ósea. La teoría hidráulica fue publicada por King en 1944, menciona que la fractura de piso o pared medial es causada por un aumento en la presión orbitaria, provocada por la compresión de los tejidos blandos por un objeto. La teoría del contacto descrita por Pfeiffer en 1943 establece que la fuerza ejercida sobre el globo ocular genera el contacto de éste con las superficies óseas, lo que provocaría la fractura. La hipótesis de conducción ósea descrita por Le Fort establece que al aplicar una fuerza al borde orbitario éste se deforma temporalmente o se flexiona sin fracturarse, el movimiento posterior del borde orbitario durante esa fracción de segundo causa una fractura a lo largo del piso y/o pared medial de la órbita. El borde orbital vuelve a su posición sin evidencia de fractura completa.^{1,9,10}

Se han propuesto varias clasificaciones para las fracturas orbitarias. Dingman y Natvig en 1964 las clasificaron en dos tipos *blow out* y *blow in*, la primera para describir fracturas con desplazamiento de un fragmento fuera de la órbita aumentando el continente orbitario y *blow in*, para una fractura con desplazamiento de un fragmento hacia el interior de la órbita disminuyendo el continente orbitario.^{11,12}

Kramer en 1965 y después Converse en 1967 clasificaron las fracturas en puras e impuras. Las puras son aquellas que se confinaron a las paredes internas de la cavidad orbitaria, y las impuras aquellas que abarcan las paredes internas y bordes orbitarios.^{4,13}

Jackson, en 1989, propone cuatro tipos de fractura, el tipo I para fracturas sin desplazamiento, tipo II para fracturas segmentarias que a su vez se subdividen en IIa de pared lateral, IIb de borde infraorbitario, IIc de arco cigomático, tipo III para una fractura tripódica, tipo IV para fracturas complejas y conminutas que se subdivide en IVa en la que la pared lateral está intacta y IVb en la que la pared lateral está afectada.¹⁴

Manson y colaboradores, en 1990, describen una clasificación basada en estudios tomográficos dando dos tipos de patrones, de alta energía para las fracturas conminutas con desplazamiento de fragmentos y segmentación ósea que van a requerir exposición y fijación extensa para un resultado satisfactorio y de baja energía para aquellas fracturas sin conminución y con desplazamiento limitado.¹⁵

Hammer en 1995 clasificó las fracturas de la órbita en cuatro categorías, toma las clasificaciones previamente realizadas por Kramer, Converse, Dingman y Natvig, y añade las fracturas lineales y complejas. Nombra fracturas lineales aquellas en las que no hay pérdida de sustancia, sus fragmentos están adheridos al periostio y se mantienen en contacto; fractura *blow out* pura e impura a las que abarcan una sola pared con defectos menores de 2 cm de diámetro e involucra sólo el tercio anterior y medio de la órbita; fracturas complejas presentan dos o más paredes afectadas, defectos mayores de 2 cm de diámetro y pueden llegar a involucrar el tercio posterior; fracturas *blow in* cuando existe una fractura orbitaria y se desplaza hacia el interior de la órbita con disminución del contenido orbitario.⁹

Un punto importante para considerar es la zona llave o zona K que se encuentra en la porción posterior de la unión de la pared medial con el piso orbitario, forma el soporte principal para la proyección anterior del globo. La función de las dos paredes se ha comparado con un par de manos ahuecadas que sostienen el globo en su posición, al ser una estructura tan delgada a menudo es propensa a lesiones, siendo necesaria una reconstrucción anatómica para reestablecer la proyección ocular.^{1,9}

Los abordajes orbitarios se pueden clasificar en cutáneos y conjuntivales. Los cutáneos se pueden subdividir en subciliar, subtarsal y suborbitario, dependiendo de la altura en la que se realice la incisión; los transconjuntivales se dividen según la disección en relación con el septum orbitario en pretarsal y retrotarsal.^{12,16,17}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes que acudieron al Servicio de Cirugía Maxilofacial en el turno vespertino en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», durante el periodo de noviembre de 2018 a noviembre del 2019. Como criterios de exclusión se mencionan los pacientes que fueron a primera instancia a la consulta externa del mismo servicio.

En las fracturas orbitarias examinadas se tomaron uno o más criterios quirúrgicos como defecto en piso o pared medial mayor a 1 cm², enoftalmos, hipoftalmos, diplopía persistente, atrapamiento muscular y herniación mayor a 1 cm³.

Descripción de la técnica. El procedimiento se lleva bajo anestesia general balanceada con intubación orotraqueal o nasotraqueal en el caso de tener fracturas asociadas que necesiten fijación intermaxilar. Se infiltra anestésico local con vasoconstrictor (lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000) a nivel subconjuntival y se da latencia de 3 a 5 minutos.

Posterior al tiempo de latencia, se realiza una retracción del párpado inferior con un gancho doble, se coloca en medio un segmento de Punzocat 18-20 y se coloca un punto en «U» (Figura 1A). Se realiza una incisión de 2 a 3 mm del

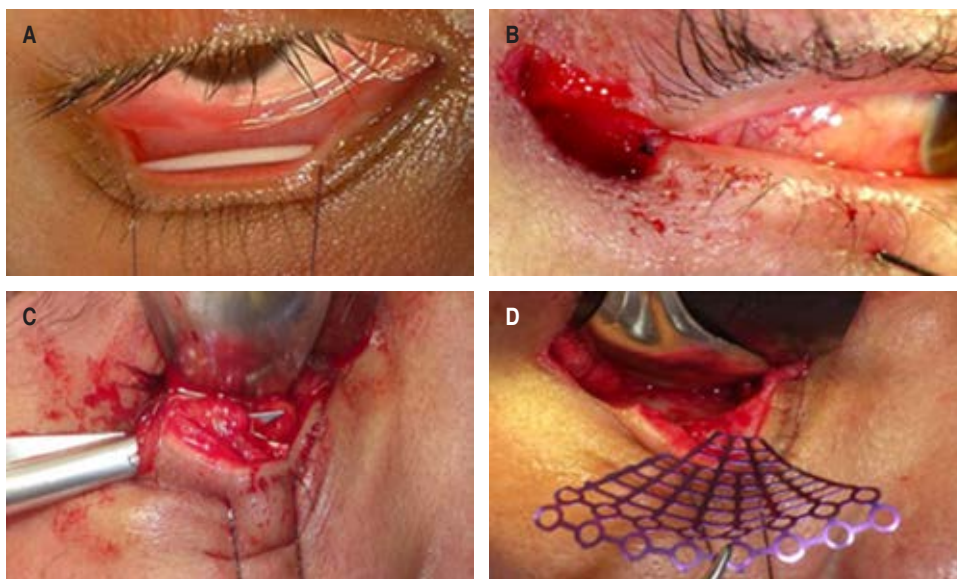


Figura 1:

- A)** Colocación de punto en U con protección plástica para tracción de párpado inferior. **B)** Cantotomía lateral. **C)** Tunelización subconjuntival. **D)** Exposición de piso orbitario y conformación de malla de titanio.

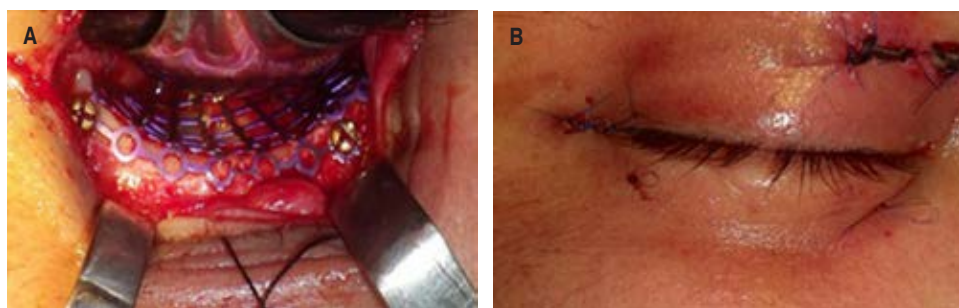


Figura 2:

- A)** Colocación de micromalla de titanio y fijación con dos tornillos. **B)** Sutura de cantotomía lateral y puntos a nivel cutáneo.

fórnix siguiendo el reborde orbital involucrando la conjuntiva posterior al septum orbitario.

Posteriormente, se realiza disección con una legra hasta el borde inferior de la órbita, se hace hemostasia y se procede con la cantotomía lateral incidiendo con una hoja 15 desde el canto hacia 5 o 10 mm lateral (*Figura 1B*).

Se realiza disección roma hasta el borde orbitario lateral empleando una tijera Stevens con la eversión del párpado inferior mediante la tracción de la sutura, las tijeras se dirigen hacia abajo para cortar la porción inferior del tendón cantal lateral, realizando una cantólisis inferior hasta llegar a la incisión inicial cercana al fórnix (*Figura 1C*). Se comunican las dos incisiones y se completa la disección, lo que favorece el desprendimiento del párpado inferior. Se continúa la disección de la conjuntiva de forma retroseptal empleando tijeras, teniendo en cuenta el límite medial del punctum, para no lesionar el conducto lacrimonasal. Se tuneliza y se incide la conjuntiva para terminar el acceso quirúrgico.

Con la retracción del globo ocular y la retracción del párpado inferior, se hace una incisión con el bisturí a través de

la periórbita, justo por detrás del borde orbitario, se coloca inmediatamente un maleable cóncavo para proteger el globo ocular y confinar la grasa periorbital y generar tracción delicada hacia superior, en este punto es importante vigilar la monitorización del paciente para controlar un reflejo vasovagal.

La disección se realiza delicadamente, se reincorpora el tejido herniado a la cavidad orbitaria identificando la fractura, se conforma una malla de titanio que en fracturas de piso orbitario se va a extender hacia la zona K en la pared medial hacia zonas de tejido óseo estable (*Figura 1D*), la micromalla de titanio es fijada mediante dos tornillos del sistema 1.5 inmediatamente por debajo del borde orbitario inferior (*Figura 2A*). Se realizan pruebas de ducción forzada para corroborar que no existan atrapamientos musculares y se valora la simetría con el globo ocular contralateral.

El cierre se realiza a nivel de periostio con Vicryl 4-0 con puntos simples y el abordaje transconjuntival se realiza mediante Nylon 5-0 ingresando a través de piel pasando la conjuntiva en el borde de la hendidura del extremo medial con sujeción continua a extremo lateral, emergiendo nuevamente a

piel antes del canto lateral y se continúa con la cantopexia con Nylon 3-0 puntos invertidos. Por último, se colocan de dos a tres puntos en dermis con Nylon 5-0, para hacer la plastia de la cantotomía lateral (Figura 2B).

RESULTADOS

De un total de 1,363 pacientes que acudieron al turno vespertino al Servicio de Urgencias de Cirugía Maxilofacial de la UMAE «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», 957 pacientes tuvieron contusiones y heridas fáciles sin repercusión en el tejido óseo, 406 pacientes presentaron fracturas faciales, siendo la más común la fractura nasal en 154 casos (37.9%), seguida de las fracturas orbitarias en 77 casos (18.96%) y en tercer lugar las fracturas mandibulares con 54 casos (13.30%).

De las fracturas orbitarias, 50 casos (12.35%) correspondieron al piso orbitario y 27 casos (5.65%) de pared medial (Figura 3), las fracturas de complejo orbitocigomático ocuparon el cuarto lugar con 47 casos (11.57%), las fracturas palatinas y las frontales fueron las menos comunes con tres casos por cada una (0.73%), la prevalencia de las otras fracturas se resumen en la Tabla 1.

DISCUSIÓN

Las fracturas craneomaxilofaciales que involucran las órbitas son frecuentes, con una prevalencia de hasta 50%; en nuestro estudio, las fracturas de órbita fueron 18.96% de las fracturas totales registradas ocupando el segundo lugar por detrás de las fracturas nasales, varios estudios que analizaron la prevalencia e incidencia de fracturas faciales sitúan a las fracturas orbitarias entre las tres más comunes, conjuntamente con las fracturas nasales y mandibulares variando la posición según la región y los criterios de inclusión analizados.¹⁸⁻²²

De las fracturas orbitarias, los estudios concluyen que la fractura más común es la del piso orbitario en una relación de 2 a 1 con la de la pared medial, si bien la pared medial es

más delgada que el piso orbitario, la presencia de los tabiques en las celdillas etmoidales le otorgan cierta resistencia en comparación con el piso orbitario que al relacionarse de una forma directa con el seno maxilar lo hace más susceptible a fracturas, lo que explicaría estos hallazgos.^{4,18,20-22}

Los criterios quirúrgicos son importantes para tomar decisiones oportunas que eviten complicaciones a futuro, el grado de enoftalmos es relevante cuando es mayor a 2 mm, no sólo es la cantidad de órbita involucrada con la fractura o el defecto de ésta, sino también la ubicación del defecto y la cantidad de herniación del tejido blando periorbital, la correlación entre tejido herniado y enoftalmos ha sido bien estudiada; sin embargo, no se ha llegado a un valor específico, una relación de 0.8 mm de enoftalmos por cada cm³ de tejido herniado es un parámetro aceptable, herniaciones en el piso orbitario por detrás del ecuador del ojo tienen una mayor incidencia de enoftalmos.²³⁻²⁶

Como regla general, los enfoques quirúrgicos deben ser simples, permitir un adecuado acceso, consumir menos tiempo y, lo más importante, tener la menor cantidad de complicaciones posibles. La elección del abordaje quirúrgico para la reparación de fracturas del piso orbitario depende de la extensión de la fractura, la presencia de una herida previa y la preferencia del cirujano. Cada abordaje quirúrgico tiene sus posibles complicaciones relacionadas con la cicatrización desfavorable del párpado inferior. No obstante, se ha demostrado que los abordajes transconjuntivales tienen tasas de complicaciones más bajas que los abordajes transcutáneos.²⁷⁻³¹

Al-Moraissi y colaboradores, en un metaanálisis en el que compararon los diferentes abordajes quirúrgicos, encontraron que el abordaje transconjuntival reduce significativamente la prevalencia de ectropión en comparación con el subciliar, no existieron diferencias con el suborbitario y subtarsal. El subciliar y subtarsal disminuyen la incidencia de entropión en comparación con el transconjuntival; sin embargo, no existen diferencias significativas respecto a otras complicaciones, la

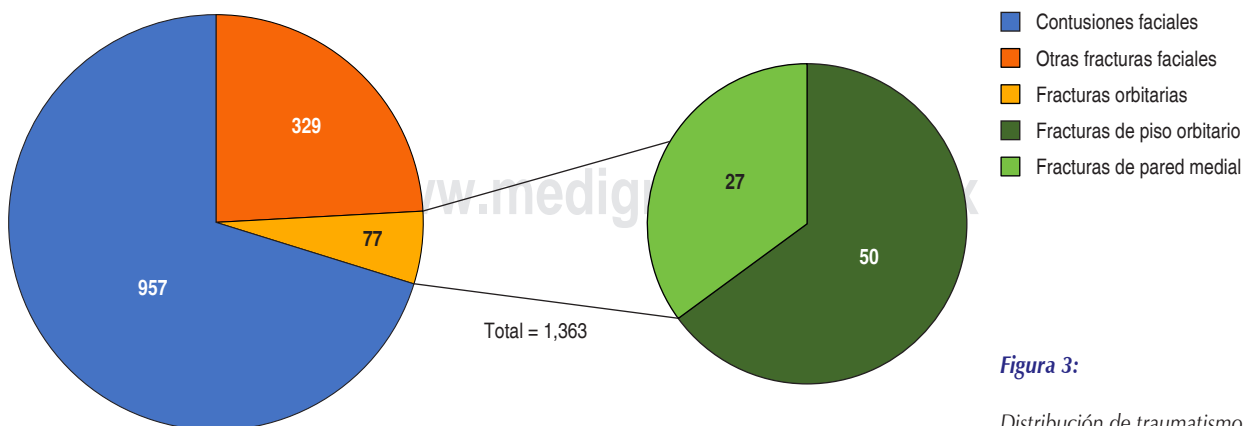


Figura 3:

Distribución de traumatismo faciales.

Tabla 1: Prevalencia de fracturas faciales en la UMAE «Dr. Victorio de la Fuente Narváez».

Tipo de fractura	n (%)
Nasal	154 (37.93)
Orbitarias	77 (18.97)
Mandibulares	54 (13.30)
Complejo orbitocigomático	47 (11.58)
Dentoalveolares	31 (7.64)
Frontal	16 (3.94)
Naso-órbita-etmoidales	8 (1.97)
Arco cigomático	5 (1.23)
Le Fort I	4 (0.99)
Le Fort II	4 (0.99)
Le Fort III	3 (0.74)
Palatina	3 (0.74)
Total	406 (100)

incidencia de ectropión en la incisión subciliar va desde 12.5% hasta 50%, la incisión subtarsal 2.7%, mientras que el abordaje transconjuntival va de 0 a 4%.^{27,32,33}

De los accesos quirúrgicos, el infraorbitario tiene acceso directo al piso orbital y las menores complicaciones de ectropión y entropión; no obstante, su cicatriz es bastante visible, por lo que se ha dejado de utilizar. Las incisiones transcutáneas siempre dejarán una cicatriz visible por mínima que sea, el abordaje transconjuntival limita en cierta manera la exposición y manipulación del campo quirúrgico; sin embargo, la cantotomía lateral permite ampliar la misma con resultados estéticos muy aceptables, se han descrito complicaciones asociadas a éste como el entropión, pero su incidencia es baja, presenta un número limitado de complicaciones en comparación a los beneficios que ofrece.³⁴⁻³⁶

CONCLUSIÓN

Las fracturas de piso y pared medial orbitaria presentan una alta frecuencia, el abordaje transconjuntival es una alternativa útil que permite una adecuada visión y manipulación del campo quirúrgico con un bajo número de complicaciones.

REFERENCIAS

- Ellis E. Orbital trauma. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012; 24 (4): 629-648.
- Okuma S, Kanno T, Osako R, Kaneko I, Koike T, Karino M. Trapdoor fracture of the medial orbital wall in an adult: a case report. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2019; 31 (4): 272-274.
- Alhamdani F, Durham I, Greenwood F, Corbett I. Diplopia and ocular motility in orbital blow-out fractures: 10-year retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015; 43 (7): 1010-1016.
- Catherine Z, Courvoisier D, Scolozzi P. Is the pure and impure distinction of orbital fractures clinically relevant with respect to ocular and periocular injuries? A retrospective study of 473 patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2019; 47 (12): 1935-1942.
- Wilkinson M. Anatomy of the human orbit. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018; 29 (4): 186-192.
- Turvey TA, Golden BA. Orbital anatomy for the surgeon. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012; 24 (4): 525-536.
- Szabo B, Szabo I, Crivii C. The anatomy of the orbit in multi slice spiral CT volume rendering 3D reconstruction—The orbital walls-anatomical and neuroimaging study. *Morphologie.* 2006; 90 (289): 108-109.
- Reymond J, Kwiatkowski J, Wysocki J. Clinical anatomy of the superior orbital fissure and the orbital apex. *J Craniomaxillofacial Surg.* 2008; 36 (6): 346-353.
- Hammer B. *Orbital fractures: diagnosis, operative treatment, secondary corrections.* Seattle: Hogrefe & Huber Publishers; 1995.
- King EF, Samuel E. Fractures of the orbit. *Trans Ophthalmol Soc U K.* 1944-1945; 64: 134-153.
- Fonseca R, Barber D, Powers M, Frost D. *Oral and maxillofacial trauma.* 4th edition. China: Elsevier; 2013.
- Dingman R, Natvig P. *Surgery of facial fractures.* Philadelphia: WB Saunders; 1964.
- Pfeiffer RL. Traumatic enophthalmos. *Arch Ophthalmol.* 1943; 30: 718-724.
- Jackson I. Classification and treatment of orbitozygomatic and orbitoethmoid fractures. The place of bone grafting and plate fixation. *Clin Plast Surg.* 1989; 16 (1): 77-91.
- Manson P, Markowitz B, Mirvis S, Dunham M, Yaremchuk M. Toward CT-based facial fracture treatment. *Plast Reconstr Surg.* 1990; 85 (2): 202-214.
- Barcic S, Blumer M, Essig H. Comparison of preseptal and retroseptal transconjunctival approaches in patients with isolated fractures of the orbital floor. *J Craniomaxillofacial Surg.* 2018; 46 (3): 388-390.
- Markiewicz M, Bell R. Traditional and contemporary surgical approaches to the orbit. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012; 24 (4): 573-607.
- Montovani JC, de Campos LM, Gomes MA, de Moraes VR, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiology and incidence facial fractures in children and adults. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006; 72 (2): 235-241.
- Chiang E, Saadat L, Spitz J, Bryar P, Chambers C. Etiology of orbital fractures at a level I trauma center in a large metropolitan city. *Taiwan J Ophthalmol.* 2016; 6 (1): 26-31.
- González E, Pedemonte C, Vargas I, Lazo D, Pérez H, Canales M, et al. Fracturas faciales en un centro de referencia de traumatismos nivel I. Estudio descriptivo. *Rev Esp Cirugía Oral y Maxilofac.* 2015; 37 (2): 65-70.
- Cuéllar J, Prats M, Reyes D, Sanhueza V. Epidemiología del trauma maxilofacial, tratado quirúrgicamente en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública: 3 años de revisión. *Rev Cir.* 2019; 71 (6): 530-536.
- Morales J, Hernández R, Pacheco R. Estudio epidemiológico del trauma facial en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General «Dr. Rubén Leñero» en la Ciudad de México. Incidencia de 5 años. *Cir Plast.* 2016; 26 (3): 119-124.
- Zhang Z, Zhang Y, He Y, An J, Zwahlen RA. Correlation between volume of herniated orbital contents and the amount of enophthalmos in orbital floor and wall fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70 (1): 68-73.
- Schlund M, Lutz JC, Sentucq C, Bouet B, Ferri J, Nicot R. Prediction of post-traumatic enophthalmos based on orbital volume measurements: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020; 78 (11): 2032-2041.
- Yang J, Hwang S, Shin J. 3D volumetric analysis of relationship between the orbital volume ratio and enophthalmos in unoperated blowout fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 77 (9): 1847-1855.

26. Dennis P, Govind A, Demirel S, Amundson M. Orbital volume correction in orbital floor fractures: a comparison of transorbital and transantral techniques. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020; 78 (3): 430.e1-430.e7.
27. Ridgway EB, Chen C, Colakoglu S, Gautam S, Lee BT. The incidence of lower eyelid malposition after facial fracture repair: a retrospective study and meta-analysis comparing sub tarsal, subciliary, and transconjunctival incisions. *Plast Reconstr Surg.* 2009; 124 (5): 1578-1586.
28. Bruneau S, Scolozzi P. Preseptal transconjunctival approach to the orbital floor fractures. Surgical technique. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2015; 116 (6): 362-367.
29. Segal K, Patel P, Levine B, Lisman R, Lelli G. The effect of transconjunctival blepharoplasty on margin reflex distance 2. *Aesthetic Plast Surg.* 2016; 40 (1): 13-18.
30. Pacella S, Nahai F, Nahai F. Transconjunctival blepharoplasty for upper and lower eyelids. *Plast Reconstr Surg.* 2010; 125 (1): 384-392.
31. Kesselring AG, Promes P, Strabbing EM, van der Wal KG, Koudstaal MJ. Lower eyelid malposition following orbital fracture surgery: a retrospective analysis based on 198 surgeries. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2016; 9 (2): 109-112.
32. Al-Moraissi E, Elsharkawy A, Al-Tairi N, et al. What surgical approach has the lowest risk of the lower lid complications in the treatment of orbital floor and periorbital fractures? A frequentist network meta-analysis. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018; 46 (12): 2164-2175.
33. Pospisil OA, Fernando TD. Review of the lower blepharoplasty incision as a surgical approach to zygomatic-orbital fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1984; 22 (4): 261-268.
34. Werther JR. Cutaneous approaches to the lower lid and orbit. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998; 56 (1): 60-65.
35. Powell J, Moe J, Steed M. Surgical ophthalmologic examination. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012; 24 (4): 557-572.
36. Holtmann B, Wray RC, Little AG. A randomized comparison of four incisions for orbital fractures. *Plast Reconstr Surg.* 1981; 67 (6): 731-737.

Correspondencia:

Pablo Andrés Crespo Reinoso

E-mail: pablocrespod@gmail.com