

Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Saturnino Lora"

¿Es el enfisema periorbitario una implicación del traumatismo facial?

MsC. José Manuel Díaz Fernández,¹ Dr. Pablo Pécora Arias,² MsC. Berta Salazar Cutiño³ y Al. Reinier Besse Díaz⁴

Todo traumatismo directo o indirecto, en dependencia de su intensidad, puede comprometer la integridad del complejo orbitario, los anexos, el globo ocular, el contenido intracorneal y las estructuras vecinas, pero también ser causa de diversos grados de daño visual temporal o permanente.^{1,2}

Los traumas paraorbitarios o sobre el marco orbitario lesionan los componentes estructurales, tanto externos como internos del esqueleto orbitario, lo cual provoca un cuadro sintomático (florido o no) que ha sido bien documentado en la bibliografía sobre el tema;^{3 - 5} sin embargo, la presencia de enfisema en los tejidos blandos periorbitarios ha sido a veces subevaluada o, por el contrario, sobrevalorada, al parecer por no conocerse adecuadamente su mecanismo de producción. No obstante, la condición común ha sido asociada con secuelas benignas autolimitadas, aunque también se han descrito graves complicaciones sistémicas y locales serias han sido reportadas.^{6 - 8}

Considerando que en un número elevado de personas con traumatismo del tercio medio facial y afectación del componente oculorbitario, la lesión se asocia con enfisema subcutáneo de los tejidos periorbitarios, así como también que ellas son recibidas, valoradas y tratadas en el Departamento de Emergencia del Hospital Provincial "Saturnino Lora", tanto por los cirujanos maxilofaciales como por los oftalmólogos, pero sin una política terapéutica de consenso, fue que se decidió desarrollar el presente estudio para describir los aspectos clinicoepidemiológicos que caracterizan el enfisema periorbitario postraumático y proponer una conducta a seguir con estos pacientes en el Servicio de Urgencia de la citada institución.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo y observacional de 29 pacientes en quienes se diagnosticó enfisema orbitario, seleccionados de un total de 89 que fueron valorados en el Servicio de Cirugía Maxilofacial de Urgencia del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba por haber sufrido algún traumatismo en la región del tercio medio superior de la cara durante el cuatrienio 2003 - 2006. A dichos afectados se les efectuaron rigurosos exámenes (clínico e imagenológico), tanto en el mencionado Servicio como en la sala, y sobre la base de los hallazgos en ambas pruebas, todos pasaron a ser reconocidos por especialistas en oftalmología.

Atendiendo al tamaño muestral no se empleó test alguno de validación estadística y solo se aplicaron técnicas descriptivas. Los datos primarios fueron procesados con el programa Epi Info, versión 6.0, y representados en valores absolutos con sus respectivos porcentajes.

Resultados

En los 29 afectados por enfisema orbitario se tuvieron en cuenta variables epidemiológicas, clínicas, de diagnóstico y terapéuticas.

Inicialmente, en los 89 pacientes reconocidos en el Cuerpo de Guardia o la sala del Servicio de Cirugía Maxilofacial (según habían sido ingresados o no) se encontró que alguna estructura del esqueleto orbitario estaba dañada, con lesión del componente ocular o sin ella; de este total se escogieron aquellos que presentaban el mencionado enfisema (32,6 %).

En todos los casos y como parte de la evaluación integral de salud, fueron atendidos por el equipo de oftalmología del centro hospitalario.

¿Es el enfisema periorbitario una implicación del traumatismo facial?

El promedio de edad de los 29 pacientes era de $35,2 \pm 8,5$ años, con límites extremos de 21 y 64, y casi las tres cuartas partes (72,4 %) pertenecían al sexo masculino. En todos, el mecanismo lesionador resultó ser el trauma, que incluyó: accidente de tránsito en 14 (48,3 %), riñas en 8 (27,6 %), violencia doméstica en 3 (10,3 %), accidentes deportivos en 2 (6,9 %) y accidentes laborales en otros 2 (6,9 %).

Todos los pacientes fueron hospitalizados, con una estadía promedio de 9,4 días y un rango entre 2 y 18 días.

En 20 se diagnosticaron fracturas orbitarias impuras (68,9 %) y en 9 puras (31,1 %). Entre las primeras, 13 eran cigomático-orbitarias y 7 del complejo nasoorbitoetmoidal; entre las segundas, 4 se produjeron en el suelo orbitario, 3 en la lámina papirácea del etmoides y 2 en el piso y la pared interna de la órbita. En 5 de estos pacientes con fracturas orbitarias se halló una sinupatía maxilar crónica, confirmada por ellos.

Por otra parte, en 20 (68,9 %) las fracturas afectaron la órbita derecha y en 9 (31,1 %) la izquierda.

El diagnóstico clínico de enfisema orbitario se estableció en 14 pacientes (48,3 %), acompañado en 20 (68,9 %) de alteraciones en la continuidad del marco orbitario inferior o lateral, o en ambos; en 4 (13,7%), de enoftalmos; en 3 (10,3 %), de diplopía, verificada en 2 de ellos mediante la prueba de ducción forzada; en 1 (3,4 %), de ligera proptosis del globo ocular, provocada por un hematoma retrobulbar. En 7 pacientes existían alteraciones de la agudeza visual, uveítis, hifema y otras afecciones oculares.

El diagnóstico por imágenes se realizó inicialmente por medio de la radiografía convencional en 12 de los traumatizados (41,4 %) y en 17 a través de la tomografía axial computarizada (58,6 %). Esta última permitió diagnosticar 7 fracturas puras de la órbita (5 dañaban la pared interna de la órbita y en 2 se combinaban con fractura selectiva del piso orbitario) y otra del suelo orbitario, que no había sido diagnosticada mediante el examen radiográfico simple, aunque existían manifestaciones clínicas de atrapamiento del recto inferior.

Las medidas terapéuticas estuvieron dadas por procedimientos quirúrgicos en 23, con vista a eliminar la afectación esquelética para restablecer la anatomía alterada y la pérdida de algunas funciones comprometidas. En todos los pacientes se prescribió tratamiento sustentado en productos analgésicos si había dolor y antiinflamatorios, termoterapia, así como otros medicamentos de uso oftalmológico, orientados por profesionales de dicha especialidad.

De hecho, el uso de antibióticos se limitó a 37,9 % de la casuística. El enfisema como tal no requiere antibioticoterapia, pues tiende a desaparecer en los primeros 5 a 7 días de ocurrido, siempre que se adopten medidas preventivas como evitar la maniobra de Valsalva o soplar la nariz inadecuadamente.

Discusión

El enfisema subcutáneo orbitario se produce como consecuencia del paso de aire de las fosas nasales o senos paranasales a la cavidad orbitaria;²⁻⁴ sin embargo, suele ser frecuente que esta alteración se confunda con el edema de los tejidos periorbitarios cuando el examen de la región no es lo suficientemente minucioso.

Conviene acentuar que la ocurrencia de epistaxis como resultado de un traumatismo del complejo orbitario, seguida del enfisema orbitario que aparece al aumentar la presión de las fosas nasales (por estornudar o soplar la nariz), incluso en ausencia de equimosis o dolor a la exploración del marco orbitario y con imágenes normales en la radiografía convencional, es patognomónico de la lesión de la lámina papirácea del etmoides,⁷⁻⁹ como se demostró a través de los hallazgos tomográficos en 5 de los pacientes. De ello se colige que para excluir la presencia clínica de enfisema orbitario postraumático, se impone un detallado reconocimiento físico, que puede contemplar hasta una prueba quirúrgica; no obstante, la tomografía axial computarizada es el medio indicado para confirmarlo, fundamentalmente cuando las manifestaciones clínicas del enfisema son evidentes y las imágenes mostradas por los rayos X, normales.

El signo más obvio de fractura del suelo orbitario lo constituye la limitación de la mirada vertical,¹⁰ mientras que la imagen en gota suspendida en el seno maxilar resulta característica de las fracturas de la región orbital.¹² En una revisión realizada por Steven *et al*¹³ de 59 fracturas orbitarias puras, los signos más comunes fueron: equimosis periorbitaria en 55, diplopía en 39, hipoestesia en

¿Es el enfisema periorbitario una implicación del traumatismo facial?

la distribución de la V-2 en 32 y enfisema orbitario en 25; este último resultado algo superior a lo encontrado en la presente serie.

El enfisema orbitario asociado a limitación de la movilidad ocular extrínseca, enoftalmos y diplopía en la mirada inferior (durante la lectura y al caminar), son elementos reveladores de la necesidad de un proceder quirúrgico precoz; pero sin otro signo acompañante de interés, requiere solo de una conducta observacional, pues su implicación es autolimitada y desaparece entre 5 y 7 días después de haber sido diagnosticado

Por otra parte, el tratamiento de fracturas que interesan el suelo orbitario, el techo y la pared interna de órbita, el canal óptico, la fisura orbital superior, el ápex orbitario y el esfenoides tiene carácter multidisciplinario. Entre las medidas terapéuticas se recomienda evitar, en lo posible, la maniobra de Valsalva, puesto que puede causar enfisema orbitario y sangrado, capaces de generar una proptosis o incrementar ocasionalmente un neumoencéfalo previo. Se aconseja el uso de descongestionantes nasales en aerosol.

La proximidad de los senos paranasales a la órbita ocular aumenta el riesgo de infección de su contenido si se ya se padece sinusitis aguda o crónica, así como también la existencia de cuerpos extraños incluidos, heridas contaminadas o sucias, presencia de líquido cefalorraquídeo, administración de corticosteroides para tratar edemas o hemorragias orbitarias u otras oftalmopatías de origen traumático, inmunodepresión o susceptibilidad a contraer infecciones (como ocurre en los pacientes diabéticos), endocarditis bacterianas, prótesis valvular u otras condiciones; en todos estos casos se prescriben antibióticos profilácticos o terapéuticos.

En resumen: el enfisema orbitario es una complicación de las fracturas orbitarias, no tan infrecuente como se señalaba, de carácter autolimitado, cuya aparición deviene un marcador inofensivo de lesiones subyacentes más graves.

Su estudio demanda una historia clínica completa, un examen físico exhaustivo y una evaluación diagnóstica que incluya imágenes tomográficas para detectar lesiones óseas aún inadvertidas y estimar la extensión de las asociadas a su presencia; o sea, a la identificación del aire atrapado a través del reconocimiento físico (crepitación) o radiográfico, o ambos, debe seguir una exploración detallada (para confirmar una fractura asociada o afección sinusal preexistente), completada con la valoración oftalmológica para diagnosticar o descartar cualquier oftalmopatía traumática .

La tomografía axial computarizada, en unión del examen clínico, constituyen los más seguros indicadores de la imperiosidad de operar tempranamente para revelar o tratar una disfunción mecánica ocular.

Referencias bibliográficas

1. Dumas PR, Braun TW. Infection associated with orbital subcutaneous emphysema. *J Oral MaxilloFac Surg* 2001; 59(9):1239- 42.
2. Jordan DR, White GH, Anderson RH. Orbital emphysema: A potentially bleeding complication following orbital fractures. *Ann Emerg Med* 2006; 27(5): 853-5 .
3. Buckley MH, Turvey TA, Schumann SP. Orbital emphysema causing vision loss after dental extraction. *J Ann Dent Assoc* 1996;124(3): 21-4.
4. Carceller BF, Gómez SA. Neurocirugía y patología orbitaria infantil. <<http://www.oftalmo.com/publicaciones/pediatricas/Cap.58.htm>.2005>[23 enero 2008].
5. Remmler D, Denny A, Gosain A. Role a three dimensional computed tomography in the assessment of naso-orbitared etmoidal fractures. *Ann Plast Surg*.2000; 44: 553-62.
6. Fracturas orbitomales. <<http://archivos.secon.org/archivos/pdf/capitulo15.pdf>>[23 enero 2008].
7. Klau PT, Shap P, Elkington AR. ABC of eye. Injury to the eye. *BMJ* 2001;328:36-9.
8. Casanovas JM. Traumatismos oculares. <[http://www.sepeap.org/secciones/image/User/Traumatismos oculares \(1\).PDF](http://www.sepeap.org/secciones/image/User/Traumatismos%20oculares%20(1).PDF)>[17 diciembre 2007].
9. Doren LT, Reynolds S. Diagnosis and management of injury to the eye. *Ped Emerg Case* 2003; 19(1): 48- 55.
10. Krott R, Mietz H, Krieglstein GK. Orbital emphysema as a complication. Bringee jumping. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39: 800-2.

¿Es el enfisema periorbitario una implicación del traumatismo facial?

11. O'Hare HT. Blow-out fracture. A review. J Emerg Med 2001;19:253-63.
12. Zimmer-Galler IE, Bartley GB. Orbital emphysema: Case reports and review of the literature. May Clin Proc 2004; 79:115-21.
13. Brady SM, McMann MA, Mazzoli RA. The diagnosis and management of orbital blow-out fractures. Up date 2001. Ann J Emerg Med 2001;19:147- 56.

MsC. José Manuel Díaz Fernández. Avenida de los Libertadores y calle 4ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba

Dirección electrónica: josediaz@medired.scu.sld.cu

¹ **Especialista de II Grado en Cirugía Maxilofacial. Máster en Urgencias Estomatológicas. Profesor Auxiliar Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"**

² **Especialista de I Grado en Cirugía Maxilofacial Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"**

³ **Especialista de II Grado en Fisiología Normal y Patológica. Máster en Educación Médica. Profesora Auxiliar**

Facultad de Medicina No.2 del Instituto Superior de Ciencias Médicas

⁴ **Estudiante de Medicina. Instructor no graduado de Medicina Interna Alumno ayudante de Fisiología Normal y Patológica, Histología y Anatomía Patológica Instituto Superior de Ciencias Médicas**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Díaz Fernández JM, Pécora Arias P, Salazar Cutiño B, Besse Díaz R. ¿Es el enfisema periorbitario una implicación del traumatismo facial? [artículo en línea]. MEDISAN 2008;12(1) <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_1_08/san10108.htm> [consulta: fecha de acceso].