

OTORRINOLARINGOLOGIA

FRACTURAS DEL SENO FRONTAL

Xinia Arias Cordero *

SUMMARY

Frontal sinus fractures are a problem of young men who are often involved in motor vehicle accidents. This review is made due to the recent increasing incidence of this entity, and also because frequently physicians are not alert to the presence of this fractures, or they are just not evident. Due to its inadequate treatment there are several sequelae or complications that can occur, that is why the appropriate management of frontal sinus fractures is so important and necessary.

INTRODUCCION

En razón del creciente aumento en la incidencia de accidentes en general, y muy especialmente de tránsito en nuestro medio, toda la patología trau-

mática está adquiriendo más y más importancia cada día. El seno frontal, debido a la ubicación en la que se encuentra, es una de las estructuras más expuestas a ser lesionadas en casi cualquier tipo de trauma. La fractura del seno frontal es una patología que con frecuencia, puede pasar inadvertida; esto puede atribuirse al hecho de que muchos pacientes resultan ser víctimas de accidentes graves, con politraumatismos y otras lesiones asociadas, a las que se les da prioridad de atención (4). Este tipo de fracturas se presentan con mucho más frecuencia en varones que en mujeres (3), en una relación que varía entre 1:6,1 y 1:10, según diversos autores (4,5). En las fracturas que afectan el seno frontal la mayoría de las veces la pared o tabla anterior es la que se ve afectada (63 por ciento) y (5); sin em-

bargo, el trauma puede también comprometer ambas paredes del seno, su ducto de drenaje o ambos. Siempre debe realizarse una evaluación exhaustiva del paciente tanto clínicamente como con ayuda de los estudios radiológicos con los cuales contemos para determinar primero la presencia de la fractura y, luego, según las características de esta, el tratamiento de elección que se debe ofrecer en cada caso.

ETIOLOGIA

Las fracturas del seno frontal se producen, principalmente en varones jóvenes como consecuencia de un accidente automovilístico (52 a 76 por ciento de los casos (4,7), sobre todo al ser lanzados contra el "dash" (4). Otras causas, de menor frecuencia,

* Médico Asistente Especialista O.R.L.. Hospital Max Peralta, Cartago.

pero también de importancia, son las caídas, peleas y la realización de deportes, en particular, de contacto.

■ DIAGNOSTICO

El primer y más importante elemento para poder hacer el diagnóstico de una fractura de seno frontal es el tener sospecha de su existencia para así dirigirnos directamente en su búsqueda. El examen físico, por sí solo, no resulta ser adecuado ni para el diagnóstico ni para la evaluación completa de esta patología (14). Existen, sin embargo, hallazgos locales que pueden sugerir la presencia de estas fracturas, como lo son el edema, hematomas, equimosis, laceraciones y depresiones o hundimientos óseos, pero se debe siempre tener en consideración que existen fracturas de este tipo en las que no hay ningún signo externo que las sugiera o indique (4). De todos estos signos descritos, el que con mayor frecuencia se hace evidente es el hundimiento óseo en aproximadamente un 52 por ciento de los casos (4). Se describe que una tercera parte de estos pacientes no presenta otras lesiones asociadas tampoco, pero, de presentarlas con mayor frecuencia, corresponden a fracturas o laceraciones nasales (4), orbitales (2), y en general, de los huesos faciales. Los estudios radiológicos de cráneo de rutina que se solicitan en emergencias para la valoración de un trauma craneoencefálico, no son, con frecuencia, de la mejor calidad en virtud del estado del paciente y por ello podría no hacerse evidente una fractura, o bien pasar inadvertida, por lo que, de presumirse su presencia deben repetirse los estudios con base en la

sospecha clínica (4). Algunas; veces, aunque las radiografías simples sean de la mejor calidad, estas fracturas no logran ser apreciadas, por lo cual debe de complementarse el estudio con una tomografía axial computarizada donde podemos buscar, además del trazo de fractura, desplazamientos óseos, neumocéfalos en la fosa craneal anterior (6), niveles hidroaéreos en el seno, así como valorar el estado de los tejidos blandos adyacentes. Debe ponerse especial atención, al atender a este tipo de paciente, al estado de conciencia, y de estar alerta, es importante investigar sobre la presencia de cefaleas y problemas visuales, también es perentorio realizar un examen neurológico completo (6). La presencia de una fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) nos presenta el diagnóstico de una fractura que compromete la pared posterior del seno y comunica las estructuras intracraneanas con las vías respiratorias superiores. Los problemas para el adecuado diagnóstico se acentúan más aún en los niños, en quienes los senos frontales no han alcanzado su desarrollo y neumatización completa (12), lo cual sucede aproximadamente entre los 12 y 16 años de edad.

■ TRATAMIENTO

Para manejar adecuadamente esta patología debe definirse inicialmente la extensión de la lesión y la afección de estructuras vecinas. La fractura puede afectar en forma aislada la pared anterior, la pared posterior, el piso del seno con su ducto nasofrontal, o bien afectar a varios de ellos simultáneamente; de ello dependerá la conducta por seguir. En todos los casos, se re-

comienda el uso de antibióticos de amplio espectro en forma rutinaria (5,6), especialmente cuando se trata de una fractura expuesta o con compromiso de la pared posterior. De existir fístula de líquido cefalorraquídeo, el antibiótico debe continuarse hasta que esta desaparezca; además, debe evitarse el uso de taponamientos nasales. Aún hoy en día, el manejo óptimo de este tipo de fracturas se mantiene como un tema de gran controversia (5-7-10-11). La mayoría de los autores acepta el manejo conservador en casos de fracturas no desplazadas de la pared anterior, o bien, con desplazamientos mínimos (4,5,6). La exploración abierta se acepta cuando existen hundimientos de la pared anterior, evidencia radiológica de compromiso del ducto de drenaje y fractura de la pared posterior (8,11,12), así como fístula de LCR. Son además indicaciones quirúrgicas la aparición de infección tardía y la presencia de un mucocelo secundario a una fractura (8). Cuando existe compromiso de la pared anterior con hundimiento o luxación de fragmento, se indica la exploración abierta (10), debridación de los tejidos afectado y fijación de los fragmentos óseos luxados con alambres o placas. Los defectos también pueden ser reparados mediante injertos óseos de cresta ilíaca (5), sobre todo cuando las fracturas son conminutas y los fragmentos no pueden ser reutilizados. Cuando se presentan fracturas que comprometen la pared posterior del seno, debe evaluarse muy bien el estado de las estructuras más internas con el fin de determinar la necesidad de una reparación de la duramadre o la remoción de fragmentos de hueso desprendidos. En casos

de fracturas conminutas severas de la pared posterior, puede requerirse la cranealización del seno a través de la obliteración del ducto nasofrontal y la remoción de la mucosa, con el propósito de evitar la posible formación de mucocelos (5,10). También puede ser necesario, según la extensión de la lesión, la debridación, resección de los fragmentos óseos y mucosa y obliteración la cavidad y ducto nasofrontal con hueso, músculo, tejido adiposo o un sustituto sintético (9); en la actualidad los injertos autógenos son los de primera elección y, muy especialmente, los óseos (13). De existir fracturas de la pared posterior sin daño en la mucosa, salida de LCR o desplazamiento de fragmentos, se puede dar un manejo más conservador. Uno de los principios más importantes de la obliteración del seno, es la meticulosa extirpación previa de toda la mucosa, pues, de permanecer en el seno, conlleva a complicaciones a largo plazo, como lo son la aparición de quistes mucosos y mucocelos (9). Debido a su proximidad con las estructuras intracraneales un inadecuado manejo de estas fracturas puede conllevar a complicaciones serias como lo son: meningitis, encefalitis, abscesos cerebrales, fistulas de LCR, mucopioceles, osteomielitis, sinusitis agudas, así como deformidades visibles en la región frontal (5,6). En términos generales, las fracturas de seno frontal logran sanar sin complicaciones siempre que el ducto nasofrontal esté permeable. En general, cuando existe compromiso de este ducto, se requiere de la obliteración completa, tanto del seno como de su ducto (6,13).

FIGURA N°1



FOTO: Enfisema subcutáneo en párpado izquierdo

REPORTE DE UN CASO

Se trata de un paciente masculino de 16 años, quien, jugando fútbol sufre trauma frontal izquierdo, con posterior cefalea frontal y sin otras molestias, por lo cual consultó en emergencias, donde se trató como un trauma simple, ya que no presentaba ningún signo externo de fractura (equimosis, edema, hundimientos, etc.). Seis horas después, al sacudirse la nariz: el paciente experimentó un aumento abrupto de volumen de toda el área orbital y frontal izquierda (Figura 1), que resultó corresponder a un enfisema subcutáneo. Acude de nuevo a emergencias donde, se le practica radiografías lateral y A-P de cráneo y Watters, donde, guiados por la sospecha de una fractura del seno frontal, esta se hace evidente a nivel de la pared anterior y sin comprometer la pared posterior o el piso del seno. El paciente se manejó en forma conserva-

dora con analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos y, seis días después el enfisema había desaparecido totalmente y el paciente se encontraba por completo asintomático. Este es uno de los casos de los que se comentaba, en que el diagnóstico debe ser sospechado, para lograr confirmarlo, pues no existían manifestaciones iniciales que lo sugiriesen. En estos casos, se debe indicar al paciente que evite sacudirse la nariz por cierto período de tiempo, ya que esto perpetuaría el enfisema subcutáneo y mantendría abierto el trazo de fractura, el cual es el sitio por donde el aire sale desde las vías aéreas superiores hacia los tejidos blandos subcutáneos.

DISCUSION

Al ocupar nuestro país un lugar tan importante en cuanto a la incidencia de accidentes de tránsito, la patología traumática toma cada día más impor-

tancia en nuestras salas de emergencias, por lo cual deben conocerse bien los datos importantes que puedan llevar a un diagnóstico correcto de estas lesiones y su adecuado manejo, sobre todo, si se trata de estructuras que no se aprecian a simple vista en una valoración inicial. A menos de que se presenten hundimientos frontales obvios, la clínica de esta patología resulta ser poco específica, es por ello que el médico debe tenerla en cuenta como una posibilidad cuando existan traumas a nivel facial, frontal o nasal; de otra manera, podría pasar inadvertida. El fin que persigue el tratamiento de las fracturas de seno frontal es el aislamiento de las estructuras intracrancales, además de prevenir la aparición de complicaciones infecciosas secundarias. Otro aspecto muy importante que debe considerarse es también que el tratamiento que se dé en cada caso debe ir dirigido a la restauración del aspecto estético facial (5).

RESUMEN

Se trata de una patología cada vez más frecuente en nuestro medio. Las fracturas de los senos frontales cons-

tituyen un 5 por ciento de todas las fracturas faciales. (1) Su importancia radica en el hecho de que pueden pasar inadvertidas en una valoración inicial debido a la presencia de otras lesiones simultáneas que las opacan, con múltiples secuelas, las cuales pueden llegar a presentarse a corto y largo plazos, de no ser adecuadamente atendidas. Si bien es cierto su manejo sigue siendo motivo de controversia, la decisión quirúrgica está determinada por el tipo y característica de la fractura. Por lo cual, es primordial realizar un diagnóstico certero y oportuno, con el objetivo de brindar la mejor opción al paciente, ya que, hoy por hoy, la mayoría de las fracturas de seno frontal son de resolución quirúrgica.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ballenger, J.J. Enfermedades de la nariz, garganta y oído. Segunda edición Editorial JIMS. Barcelona, España. 1981.
- 2) Birrer, R. B., Robinson, T., Paspachristos P. "Orbital emphysema: how common, how significant?". Ann emerg Med. 24:1994. 1115-1118.
- 3) Haug, R.H., et al. "Cranial fractures associated with facial fractures: a review of mechanism, type and severity of injury".

- J Oral Maxillofac Surg. 52:1994, 729-733
- 4) Hybels, R. L., Weimer, T. A. "Evaluation of frontal sinus fractures". Arch Otolaryngol. 105: 1979. 275-276.
- 5) Ioannides, Ch., Freihofer, H.P., Friens, J. "Fractures of the frontal sinus: a rationale of treatment". Br J Plast Surg. 46: 1993, 208-214.
- 6) Katz, A. E. Manual of otolaryngology, head and neck therapeutics. Lea & Febiger. Philadelphia, United States. 1986.
- 7) Luce, E. A. "Frontal sinus fractures: guidelines to management". Plast Reconstr Surg. 80: 1987, 500-508
- 8) Paparella M.M., Shumrick, D. A. Otorrinolaringología. Segunda edición. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires, Argentina 1982.
- 9) Rohrich, R.J., Mickel, T.J. "Frontal sinus obliteration: in search of the ideal autogenous material". Plast Reconstr Surg. 95: 1995, 580-585
- 10) Schmitz, J. P., Lemke, R.R., Smith, B.R. "The perimeter marking technique for rigid fixation of frontal sinus fractures: Procedure and report of cases". J Oral Maxillofac Surg. 120: 1994, 1003-1009.
- 11) Thaller S.R., Donald P. "The use of pericranial flaps in frontal sinus fractures". Ann Plast Surg. 32: 1994, 284-287.
- 12) Weber, S.C., Cohn, A. M. "Fracture of the frontal sinus in children". Arch Otolaryngol. 103: 1977. 241-244.
- 13) Wolfe, A., Johnson, P. "Frontal sinus injuries: primary care and management of late complications". Plast Reconstr Surg. 82: 1988, 781-789.