Capítulo 168

Traumatismos maxilofaciales

F.J. Alamillos Granados, L. Jiménez Murillo, J.A. Castro Giménez y A. Dean Ferrer

CONCEPTO

El *traumatismo maxilofacial* se define como la lesión de los tejidos blandos de la cara, incluyendo el pabellón auricular, y de la estructura ósea facial. Representa un problema habitual en los servicios de urgencias y puede presentarse como una lesión aislada o en el contexto de un paciente politraumatizado.

El macizo facial se divide en tres zonas: *tercio superior* (por encima del reborde orbitario), *tercio medio* (área entre el reborde orbitario superior y los dientes superiores o maxilares) y *tercio inferior* (formado por la mandíbula).

El traumatismo maxilofacial no es, por sí mismo, una amenaza para la vida del paciente, pero sí indirectamente, ya que puede afectar a la vía aérea por: acumulación de sangre y secreciones; presencia de cuerpos extraños, como dientes avulsionados o prótesis dentarias; fractura de mandíbula con caída de la lengua hacia atrás, contra la pared posterior de la faringe (abatimiento mandibular); y fractura del tercio medio maxilar que provoque la caída de este hacia la nasofaringe (mordaza maxilar).

EXPLORACIÓN FÍSICA

Una vez realizado el examen físico general, descartada la existencia de lesiones vitales y adoptadas las prioridades terapéuticas necesarias (permeabilización y aislamiento de la vía aérea), se procede al examen detallado del territorio maxilofacial.

La exploración física del traumatizado facial se inicia con la *limpieza de todos los coágulos y cuerpos extraños superficiales* del cuero cabelludo, la cara, el cuello y la boca, e incluye una evaluación extraoral, una inspección intraoral y la palpación de los maxilares.

Evaluación extraoral

- **Identificación y valoración de la existencia de contusiones, hematomas y heridas en el cuero cabelludo.**
- **Exploración de la cara,** tanto de frente como de perfil. De frente, se valoran asimetrías (en los tercios superior, medio e inferior), anomalías en la coloración cutánea (equimosis y hematomas) y si hay crepitación o tumefacción, sugerente de lesión ósea o de partes blandas. De perfil, se observa la existencia de: aplanamiento de la cara (fracturas de LeFort II y III o malares), aplanamiento de la eminencia del pómulo (fracturas malares), arista nasal hundida con la punta elevada (fracturas nasales o nasoetmoidales).
- **Exploración del conducto auditivo externo,** valorando la presencia de: sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR) (fractura de la fosa craneal media), sufusión hemorrágica en la zona mastoidea (signo de Battle) (fractura de la fosa craneal posterior), heridas en el pabellón auricular y otohematoma.
- **Evaluación de los ojos y los párpados** que incluya una valoración somera de la agudeza visual, la vía lagrimal, la movilidad ocular extrínseca y la estática del globo ocular. Puede observarse: equimosis y edema periorbitarios (fractura de las paredes o rebordes orbitarios), aumento de la distancia intercantal media (fractura nasoorbitaria o lesión del ligamento cantal medio), alteración de la movilidad ocular extrínseca con diplopía (fracturas del suelo de la órbita o de su pared medial), hipoftalmos, exoftalmos o enoftalmos (lesión de las paredes orbitarias).
- **Exploración de las fosas nasales,** valorando la presencia de: nariz en silla de montar con la punta nasal hacia arriba (hundimiento del esqueleto nasal o del complejo nasoetmoidal), epistaxis (lesión nasal, maxilar o malar), rinorrea unilateral de líquido claro con test de glucosa positivo (fístula de LCR), crepitación nasal, encabalgamiento de fragmentos o movilidad lateral de los huesos (fractura de huesos propios).
- En las heridas de la mejilla debe descartarse lesión del conducto de Stenon. Para ello, se sonda este desde la boca, de modo que se puede ver aparecer la sonda por la mejilla si el conducto está seccionado.
- **Evaluación motora y sensitiva.** Puede detectarse: anestesia labiomentoniana (lesión del nervio dentario inferior en las fracturas mandibulares), anestesia del hemilabio superior y del ala nasal (lesiones del nervio infraorbitario en las fracturas maxilomalares y del suelo de la órbita), anestesia de ceja y frente (lesión del nervio supraorbitario en las fracturas orbitofrontales).

Inspección intraoral

- **Detección de avulsiones dentarias.** Cualquier diente perdido en el momento del accidente puede haber sido aspirado o deglutido.

© 2015. Elsevier España, S.L. Reservados todos los derechos

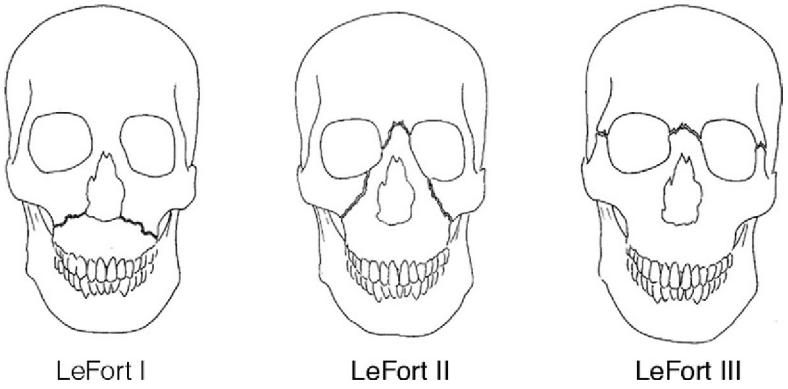


FIGURA 168.1 Clasificación de Lefort de las fracturas del macizo facial.

- **Exploración de la mucosa** en busca de heridas o discromías: equimosis palatinas medias (disfunción intermaxilar), equimosis del velo del paladar (fracturas pterigoideas), equimosis del vestíbulo superior (fracturas del malar o maxilar).
- **Valoración de anomalías en la oclusión,** es decir, del engranaje de una arcada dentaria con la otra, o en la abertura de la boca. Así, la oclusión se altera cuando existe desplazamiento de los huesos que portan los dientes; por el contrario, en la apertura, la desviación hacia un lado de la mandíbula suele indicar lesión del cóndilo del mismo lado.

Palpación de los maxilares

- Para palpar el *maxilar superior* se coloca al paciente en decúbito supino con la cabeza en reposo. Se inmoviliza la frente con una mano y con los dedos pulgar e índice de la otra se intenta movilizar la arcada superior en sentido sagital y transversal. A continuación se repite la movilización, palpando la raíz nasal y la región frontomalar. Esta exploración permite reconocer la existencia de fractura y su localización (fig. 168.1):
  - **Fractura de LeFort I:** la arcada superior es móvil, pero la raíz nasal y la sutura frontomalar son estables.
  - **Fractura de LeFort II:** la arcada superior y la raíz nasal son móviles, y la sutura frontomalar es estable.
  - **Fractura de LeFort III:** son móviles la arcada superior, la raíz nasal y la sutura frontomalar.
- El *fondo vestibular superior* debe palparse en la sutura maxilomalar, donde puede detectarse desplazamiento del malar o fractura de la pared anterior del seno.
- La *mandíbula* se palpa tomando los extremos de la posible línea de fractura entre los dedos pulgar e índice de ambas manos. Al movilizar se visualiza una separación de los dientes a ambos lados de la línea de fractura.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

Si bien la exploración física permite emitir un diagnóstico provisional de las fracturas de los huesos faciales, la valoración precisa de la lesión requiere un *estudio radiológico.* En este se busca la presencia de signos directos o indirectos de fractura:

- Signos directos: línea radiolúcida que cruza el hueso afectado (fracturas sin desplazamiento) o falla en la línea cortical y desplazamiento de los fragmentos (fracturas desplazadas).
- Signos indirectos: aumento de partes blandas; opacificación del seno maxilar, con o sin líquido en su interior; enfisema de partes blandas y/o el signo de la gota (imagen de densidad agua y grasa [partes blandas] que «cuelga» del suelo de la órbita hacia el seno y que corresponde a contenido orbitario extravasado en las fracturas del suelo orbitario).

Las *proyecciones urgentes* que deben solicitarse dependen del hueso presumiblemente fracturado:

- **Proyección de Waters (occipitomentoniana).** Detecta fracturas de los senos maxilares, las órbitas y de los arcos cigomáticos. Debido a la dificultad de lectura de esta radiografía, se ha descrito un sistema que sigue cuatro líneas imaginarias, que cubren casi todos los lugares susceptibles de ser lesionados:
  - La primera línea pasa por las suturas cigomático-frontales, los senos frontales y el reborde orbitario superior.
  - La segunda línea pasa por los arcos cigomáticos, el reborde orbitario inferior y los huesos del tabique nasal.
  - La tercera línea cruza los cóndilos mandibulares, las apófisis coronoides y los senos maxilares.
  - La cuarta pasa por el plano oclusal de los dientes y las ramas de la mandíbula.
- **Proyección lateral de huesos faciales.** Permite visualizar las paredes anterior, posterior y el suelo de los senos maxilares y frontales.
- **Proyección submentovertical o de Hirtz.** Muestra toda la base del cráneo, los arcos cigomáticos, la mandíbula (particularmente los cóndilos) y las paredes medial y lateral de las órbitas.
- **Huesos propios.** Valora el estado de los huesos propios de la nariz.
- **Ortopantomografía.** Es una imagen tomográfica que visualiza toda la mandíbula, los arcos dentales, los senos maxilares y las órbitas en una sola radiografía. Es la mejor técnica para descartar fractura mandibular, pero tiene dos inconvenientes: requiere la colaboración del paciente y que el servicio de urgencias disponga del equipo necesario. Si no se dispone de un ortopantomógrafo se puede recurrir a otras proyecciones radiológicas para la valoración de la mandíbula como *posteroanterior 10°*

(se observa toda la mandíbula sin superposición de la mastoides); *Towne* (muestra la fosa craneal posterior, los arcos cigomáticos, las ramas de la mandíbula y los cóndilos); *oblicuas posterolaterales* (permite la visualización del ángulo, rama y cóndilos mandibulares de cada lado), u o*blicuas anterolaterales* (muestra el cuerpo mandibular, desde el canino hasta el segundo molar).

- **Tomografía computarizada.** Está indicada para la valoración de traumatismos faciales con edema importante, lesiones acompañantes y alteración del estado de conciencia. Para su realización es preferible, si no existe contraindicación, que el paciente se coloque en posición prona con la cabeza hiperextendida.

CRITERIOS DE INGRESO

Dado que el tratamiento es quirúrgico y que debe realizarse lo antes posible, es necesario el ingreso hospitalario del paciente en todos los casos.

TRATAMIENTO

Medidas generales

- Comprobar la permeabilidad de la vía aérea. Si existe insuficiencia respiratoria aguda por compresión extrínseca de las vías respiratorias se procede a la intubación endotraqueal o, si esta no es posible, a la traqueotomía.
- Estabilización de la columna cervical, mediante la colocación de un collarín, hasta la correcta valoración del paciente.
- Canalización de una vía venosa periférica y perfusión de suero fisiológico a razón de 2.000 ml/24 h, cantidad que se modifica según el estado cardiovascular previo del paciente o de las alteraciones hidroelectrolíticas que se detecten.
- Dieta líquida o triturada, si es tolerada.
- Profilaxis antitetánica con toxoide tetánico por vía subcutánea profunda.
- Profilaxis antibiótica con amoxicilina-ácido clavulánico (**Augmentine Plus**®, comprimidos de 1.000 + 62,5 mg) en dosis de 1.000 + 62,5 mg/8 h por vía oral durante 10 días.
- Antiinflamatorios no esteroideos, como dexketoprofeno trometamol (**Enantyum**®, comprimidos y sobres de 25 mg, ampollas con 50 mg), en dosis de 25 mg/8 h, por vía oral, o 50 mg/8 h por vía intramuscular o intravenosa; o naproxeno (**Naprosyn**®, comprimidos de 500 mg) en dosis de 500 mg/12 h por vía oral.
- Analgésicos, como: metamizol magnésico (**Nolotil**®, cápsulas de 575 mg y ampollas con 2 g) en dosis de 575 mg/8 h por vía oral o 2 g/8 h por vía intramuscular o intravenosa. Si el dolor no cede, se administra tramadol (**Adolonta**®, ampollas con 100 mg) en dosis de 100 mg/8 h por vía intravenosa. La administración de estos fármacos por vía intravenosa requiere la dilución de la dosis en 100 ml de suero fisiológico o glucosado al 5%, perfundiendo en 20 min.

La elección de la vía de administración depende de la intensidad del dolor y de la dificultad para la deglución.

- Si existe compromiso de la vía respiratoria, se administran corticoides por vía intravenosa, como: dexametasona (**Fortecortin**®, ampollas con 4 mg), en dosis inicial de 8 mg, seguido de 4 mg/6; hidrocortisona (**Actocortina**®, viales con 100, 500 y 1.000 mg) en dosis de 100 mg/8 h; o metilprednisolona (**Solu-Moderin**®, viales con 40, 125, 500 y 1.000 mg) en dosis inicial de 125 mg, para continuar posteriormente con 40 mg/6 h en función de la respuesta clínica.
- Debe prevenirse la hemorragia digestiva con pantoprazol (**Anagastra**®, viales con 40 mg) en dosis de 40 mg/24 h por vía intravenosa.
- Desbridamiento de las heridas y suturas por planos. Para la piel, se utiliza monofilamento (**Ethilon**®) o seda de 5/0 o 6/0, y para las mucosas, seda de 3/0. Siempre hay que tener presente que:
  - La mayoría de las heridas faciales pueden tratarse con anestesia local, acompañada o no de sedación.
  - En las heridas de la región frontal y superciliar nunca deben rasurarse las cejas, ya que el pelo sirve de referencia para la sutura.
  - En las heridas de los labios, hay que prestar atención a la continuidad de la línea del bermellón y suturar los tres planos (mucoso, muscular y cutáneo).

Tratamiento específico

El tratamiento de las fracturas maxilofaciales se basa en la reducción, invasiva o no invasiva, de los fragmentos óseos a su posición anatómica, con la posterior inmovilización (bloqueo intermaxilar, osteosíntesis con alambre, etc.). Si bien, como norma general, es preferible realizar el tratamiento quirúrgico precozmente, puede retrasarse hasta 10 días en pacientes adultos. Sin embargo, hay situaciones que requieren un tratamiento urgente, como las que se exponen en los siguientes apartados.

Traumatismos dentoalveolares

- En las luxaciones dentarias, los desplazamientos y las avulsiones parciales de dientes definitivos deben tratarse inmediatamente, mediante la colocación en su posición adecuada y la inmovilización con férula.
- En la avulsión completa, el diente se reimplanta y, posteriormente, se inmoviliza. El reimplante obtiene mejores resultados cuando se realiza en los primeros 30 min después del traumatismo. El diente debe trasladarse por el paciente en la boca, en leche o en su propio alvéolo, y la raíz no debe manipularse con los dedos.

Abatimiento mandibular

Una combinación de fracturas que afecten a la sínfisis y el cuerpo mandibulares, o a las ramas y los cóndilos bilateralmente, provoca una pérdida de la integridad del arco mandibular y subsiguientemente del soporte de la lengua, el hioides y la musculatura asociada. Una tracción hacia atrás de los músculos conduce a un desplazamiento posterior y a una oclusión de la vía aérea (abatimiento mandibular).

© Elsevier. Fotocopiar sin autorización es un delito.

El *tratamiento* de urgencia, si no hay afección cervical, consiste en:

- Abrir la vía aérea traccionando de la lengua, la mandíbula y el complejo del suelo de la boca.
- Mantener la vía aérea, mediante la estabilización temporal de la fractura con férula, fijación intermaxilar o agujas de Kirschner.

Mordaza maxilar

El desplazamiento posterior del maxilar y la tracción de los músculos pterigoideos (mordaza maxilar) puede condicionar una obstrucción de la vía aérea. Es imprescindible su apertura y la estabilización de la fractura.

Epistaxis

Se trata con taponamiento anterior, cauterización o taponamiento posterior, en función del origen anterior o posterior del sangrado (v. cap. 150).

Tratamiento urgente de las fracturas nasales

En general, las fracturas de los huesos propios pueden tratarse de modo diferido en un plazo de 24-72 h. Solo se tratan de manera urgente las fracturas unilaterales o bilaterales, con mínimo o nulo encabalgamiento de los fragmentos óseos y mínima lesión septal. El tratamiento se basa en la reducción con pinzas especiales y en la inmovilización con férula externa y taponamiento nasal.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Cogbill TH, Cothren CC, Ahearn MK, Cullinane DC, Kanps KL, Scalea TM, et al. Management of maxillofacial injuries with severe oronasal hemorrhage: a multicenter perspective. J Trauma 2008;65: 994-9.

Perry M. Advanced Trauma Life Support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all? Part 1: dilemmas in the management of the multiply injured patient with coexisting facial injuries. Int J Oral Maxillofac Surg 2008;37:209-14.

Raposo A, et al. Epidemiología de las fracturas maxilofaciales tratadas quirúrgicamente en Valdivia, Chile: 5 años de revisión. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac 2013;35:18-22.

Romeo A, Pinto A, Cappabianca S, Scaglione M, Brunese L. Role of multidetector row computed tomography in the management of mandible traumatic lesions. Semin Ultrasound CT MRI 2009;30:174-80.

Siemionow M, Papay F, Alam D, Bernard S, Djohan R, Gordon C, et al. Near-total human face transplantation for a severely disfigured patient in the USA. Lancet 2009;374:203-9.