ISSN:1578-7516
NUEVO HOSP. (Versión digital)

Octubre 2026; Vol. XXII Nº 3

Fracturas del macizo facial. Diagnóstico por imagen.

Karina Elizabeth Pillajo Cevallos*, María del Pilar Cerdá Riche, Susana Gallego García**, Sofía Joral del Hoyo****

** MIR. Servicio de Radiodiagnóstico. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).*
*** LES. Servicio de Radiodiagnóstico. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).*

Correspondencia: Karina Elizabeth Pillajo Cevallos. kepillajo@saludcastillayleon.es

RESUMEN

Introducción y objetivos: Las fracturas faciales son una causa frecuente de atención en urgencias y suelen relacionarse con traumatismos de alta energía, como accidentes, agresiones o caídas. Su importancia radica tanto en las alteraciones estéticas como en el posible compromiso funcional de la vía aérea, la visión y la oclusión dental. El diagnóstico puede ser complejo debido a la anatomía del esqueleto facial y a las dificultades para obtener imágenes adecuadas, por lo que la radiología desempeña un papel fundamental. Este trabajo revisa los principales patrones de fractura del macizo facial, su clasificación anatómica y los hallazgos radiológicos más relevantes desde el punto de vista clínico y quirúrgico.

Exposición del caso: Se presenta el caso de un paciente de 81 años con demencia avanzada y parkinsonismo que sufrió una caída desde una silla de ruedas con fuerte impacto facial. La tomografía computarizada (TC) craneofacial mostró múltiples fracturas faciales junto con hemorragia subaracnoidea y subdural. Neurocirugía descartó tratamiento quirúrgico, mientras que el servicio de maxilofacial realizó una valoración diferida y posterior reducción de las fracturas.

Diagnóstico y discusión: La TC multicorte es la técnica de elección para el diagnóstico de las fracturas del macizo facial, al permitir una valoración precisa de los trazos de fractura, desplazamientos óseos y lesiones asociadas. Las reconstrucciones multiplanares y 3D facilitan la planificación quirúrgica. Un análisis sistemático basado en tercios faciales y contrafuertes mejora la detección de lesiones complejas. El diagnóstico radiológico precoz es clave para prevenir secuelas funcionales y estéticas.

PALABRAS CLAVE

Fracturas. Le Fort. Tomografía computarizada.

CASO CLÍNICO

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos faciales son una causa frecuente de consulta en urgencias y se producen principalmente por traumatismos contusos o penetrantes de fuerza moderada/alta en el contexto de accidentes de tráfico y laborales, agresiones o caídas accidentales [1-3]. Los huesos faciales son delgados y relativamente frágiles, lo que los hace más susceptibles a las lesiones.

La mortalidad global es del 15-20% y se asocian a traumatismo múltiple en el 60% de los casos, por lo que se deben descartar lesiones en otras localizaciones que puedan tener mayor gravedad y cuyo tratamiento sea prioritario [1,2].

Históricamente, la evaluación de estas lesiones se basaba en radiografía convencional [1,3,4,5]; sin embargo, la introducción de la TC ha supuesto un cambio significativo, permitiendo una caracterización detallada de las fracturas y sus complicaciones asociadas. En la actualidad, la TC constituye el estándar diagnóstico [1,3], especialmente gracias a su capacidad para generar reconstrucciones multiplanares y tridimensionales.

EXPOSICIÓN DEL CASO

Paciente de 81 años con antecedentes de demencia avanzada y parkinsonismo, institucionalizado, que es derivado de su residencia por caída desde silla de

ruedas con impacto facial, sin pérdida de conocimiento ni crisis convulsiva post caída. A su ingreso el paciente se encuentra consciente, desorientado en espacio sin otras aparentes alteraciones neurológicas. A la exploración física evidencian heridas inciso-contusas en región interciliar y en labio superior, hematoma periocular derecho con crepitación en región cigomática ipsilateral y deformidad de huesos propios de la nariz, evidenciándose epistaxis. La figura 1 muestra TC de cráneo y la figura 2 recoge un TC de macizo facial, identificándose signos de hemorragia subaracnoidea (HSA) postraumática de fosa posterior, frontobasal supratentorial y pequeño hematoma subdural frontobasal. Se visualizan también fracturas faciales múltiples, en relación con fractura LeFort II bilateral y de complejos naso-orbito-etmoidales (NOE).

Ante los hallazgos radiológicos se realiza interconsulta al servicio de Neurocirugía que desestiman el tratamiento quirúrgico, y al servicio de maxilofacial, que no considera tratamiento quirúrgico urgente e indica valoración diferida en el Hospital Universitario de Salamanca. Posteriormente el paciente es valorado por el servicio de maxilofacial, quienes realizan reducción de fracturas óseas en maxilar superior y osteosíntesis mediante dos miniplacas de titanio en "L" tipo KLS MARTIN 2.0. Ante la estabilidad hemodinámica y la resolución de las fracturas, el paciente es dado de alta sin complicaciones inmediatas de la cirugía.

DIAGNÓSTICO Y DISCUSIÓN

La TC es la técnica de elección para el diagnóstico y evaluación de las fracturas faciales [1,2-5] debido a su fácil acceso, rápida adquisición y alta precisión en la detección incluso de fracturas sutiles. Es importante destacar que también se utiliza para evaluar simultáneamente patologías intracraneales agudas, que pueden ser más urgentes.

- Identificación precisa de los trazos de fractura
- Evaluación de desplazamientos óseos
- Análisis de la afectación de contrafuertes
- Detección de complicaciones orbitarias, neurológicas y vasculares

Técnica: la exploración se realiza con el paciente en decúbito supino. Se debe incluir desde los senos frontales hasta la sínfisis mandibular. No es necesaria la administración de contraste por vía intravenosa, a menos que se quiera descartar la presencia de una lesión vascular asociada [1-3-5,6]. Así mismo, las reconstrucciones multiplanares y tridimensionales aportan información clave para la planificación quirúrgica.

Las reconstrucciones multiplanares permiten visualizar el macizo facial en planos axial, coronal y sagital, mejorando la detección de trazos de fractura complejos, especialmente en regiones anatómicas difíciles como el suelo orbitario, el complejo cigomático-maxilar y los senos paranasales. Además, facilitan la valoración del desplazamiento óseo y de las lesiones asociadas de partes blandas. Por su parte, las reconstrucciones 3D ofrecen una representación global de la anatomía facial y de la relación espacial entre los fragmentos óseos. Aunque no sustituyen el análisis detallado de los cortes axiales y multiplanares, son especialmente útiles para comprender fracturas complejas, comunicar hallazgos al equipo quirúrgico y planificar procedimientos reconstructivos. También mejoran la identificación de fragmentos desplazados y deformidades faciales extensas.

Las fracturas faciales se han clasificado según diversos esquemas, siendo el más conocido la clasificación simplificada de Le Fort de tres niveles para fracturas complejas del macizo facial [1-3,4]. Esta organización facilita su evaluación sistemática. Dichos niveles son: el ***tercio superior:*** hueso frontal y seno frontal, ***tercio medio:*** órbitas, complejo cigomático-maxilar, huesos nasales y maxilar superior y ***tercio inferior:*** mandíbula. No obstante, desde un punto de vista biomecánico, adquiere especial relevancia el concepto de contrafuertes faciales [1-3], que corresponden a columnas óseas verticales y horizontales encargadas de transmitir y disipar las fuerzas generadas durante el impacto.

Los principales contrafuertes incluyen:

- Verticales: nasomaxilar, cigomaticomaxilar y pterigomaxilar
- Horizontales: reborde orbitario, arco cigomático y maxilar alveolar

La integridad de estos elementos determina la estabilidad facial y orienta tanto el diagnóstico como la reconstrucción quirúrgica.

Clasificación y patrones de fractura [1-3, 4-6]:

- Fracturas del tercio superior: afectan principalmente al seno frontal, pudiendo comprometer su pared anterior o posterior. Las fracturas de la pared posterior tienen mayor gravedad por su asociación con complicaciones intracraneales, como neumoencéfalo o fístulas de líquido cefalorraquídeo. La afectación del conducto nasofrontal es un elemento clave, ya que su

obstrucción puede condicionar complicaciones tardías como mucoceles.

- Fracturas del tercio medio: constituyen el grupo más complejo y clínicamente relevante. Incluyen:
    - Fracturas tipo Le Fort: patrones clásicos que reflejan traumatismos de alta energía con disrupción del maxilar:
        - Le Fort I: fractura horizontal que separa el maxilar inferior del resto de la cara (paladar flotante).
        - Le Fort II: patrón piramidal con afectación del puente nasal y órbitas
        - Le Fort III: disyunción craneofacial completa.

En la práctica clínica, estos patrones suelen presentarse de forma combinada o incompleta. La identificación de la afectación de las apófisis pterigoides es esencial para confirmar este tipo de fracturas.

- Fracturas orbitarias: pueden comprometer la función visual y requieren una evaluación detallada de sus paredes:
    - **Fracturas "blow-out" (puras)**: afectan principalmente al suelo o pared medial, respetando el reborde orbitario
    - **Fracturas complejas (impuras)**: incluyen el reborde orbitario

Entre sus complicaciones destacan la diplopía por atrapamiento muscular del recto inferior y el enoftalmos por herniación de contenido orbitario.

- Fracturas naso-órbito-etmoidales (NOE): afectan la región central de la cara y se caracterizan por la fragmentación del complejo etmoidal, incluyendo huesos nasales, etmoides y órbita medial. Se asocian a alteraciones del tendón cantal medial y del sistema lagrimal, con deformidad nasal característica.
- Fracturas del complejo cigomático-maxilar: comprometen el pómulo y sus articulaciones, produciendo aplanamiento facial y posibles alteraciones orbitarias.
- Fracturas nasales y del maxilar superior: las primeras son las más frecuentes debido a la prominencia de los huesos nasales, generalmente asociadas a traumatismos de baja energía. Por otro lado, las fracturas del maxilar superior tienen especial relevancia en la alteración de la oclusión dental, siendo necesario valorar su alineación y estabilidad.
    - Fracturas del tercio inferior (mandíbula): la mandíbula es una de las estructuras más frecuentemente afectadas. Debido a su configuración en anillo, es habitual la presencia de múltiples trazos de fractura. Estas lesiones tienen un impacto significativo sobre la masticación, el habla y la oclusión. Las localizaciones más habituales incluyen el cóndilo mandibular, ángulo y cuerpo mandibulares y sínfisis.

La evaluación radiológica se centra en la alineación de los fragmentos, la afectación de la articulación temporomandibular y la integridad del canal mandibular (nervio alveolar inferior).

La TC ha revolucionado el diagnóstico de estas lesiones, permitiendo una evaluación detallada que supera ampliamente a la radiología convencional. No obstante, el reto actual no reside únicamente en la detección de las fracturas, sino en la elaboración de informes estructurados que integren hallazgos clínicamente relevantes para la toma de decisiones terapéuticas.

Asimismo, la identificación de lesiones asociadas, como afectación orbitaria, alteraciones de la oclusión o complicaciones intracraneales, resulta esencial para optimizar el manejo multidisciplinar del paciente [1,2-5].

Los aspectos clave a evaluar incluyen la localización y extensión de las fracturas, grado de desplazamiento, afectación de contrafuertes, compromiso de estructuras orbitarias y presencia de complicaciones intracraneales.

En conclusión, el conocimiento sistemático de los patrones de fractura y su adecuada evaluación mediante técnicas de imagen avanzadas, así como la elaboración de informes estructurados ha demostrado mejorar la comunicación con el equipo clínico, el diagnóstico preciso y facilitar la planificación quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

1.Dualde-Beltrán D, Cervera-Miguel JI. El informe estructurado del traumatismo maxilofacial [Internet]. Radiología. 2022 [citado 2026 Abr 30]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-el-informe-estructurado-del-traumatismo-S0033833822000467

2.Cueto Álvarez LS, Ruiz García MT, García de la Oliva A. Traumatismo maxilofacial y del cuello. En: del Cura JL, Pedraza S, Gayete Á, Rovira Á, editores. Radiología esencial. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2018. p. 2133-2141.

3.Ponce Gomez V, Franco Castellanos R. Anales de Radiología México. Traumatismo Traumatismo maxilofacial: Revisión de la clasificación actual mediante tomografía computada multicorte [Internet]. 2012 [citado 2026 Abr 30]. Disponible en: https://www.analesderadiologiamexico.com/previos/ARM%202012%20Vol.%2011/ARM_12_11_4_Octubre-Diciembre/arm_12_11_4_228-236.pdf

4.Congreso Chileno de Radiología. Fracturas faciales [Internet]. [citado 2026 Abr 30]. Disponible en: https://congresochilenoradiologia.cl/wp-content/uploads/cfdb7_uploads/1697073262-poster-FXFACIALES.pdf

5.Ibrahim D, Facial fractures. [Internet] Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 30 Apr 2026) https://doi.org/10.53347/rID-31189. Disponible en: https://radiopaedia.org/articles/facial-fractures

6.Winegar BA, Murillo H, Tantiwongkosi B. Spectrum of critical imaging findings in complex facial skeletal trauma. Radiographics. 2013 Jan-Feb;33(1):3-19. doi:10.1148/rg.331125080

TABLAS Y FIGURAS

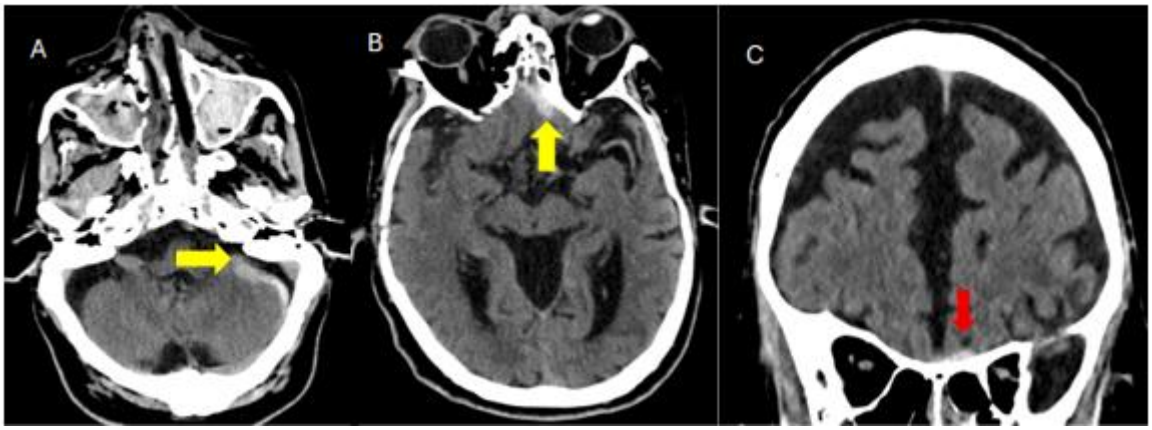


Figura 1. TC de cráneo sin contraste intravenoso ventana cerebral: *A y B.* Cortes axiales donde se visualizan HSA frontobasal y en cerebelo izquierdo que se introduce por alguno de los surcos del hemisferio cerebeloso, mostrando un espesor máximo de 4 mm (flechas amarillas). *C.* Corte coronal del mismo paciente donde se observa pequeño hematoma subdural laminar frontobasal de predominio izquierdo asociado, con un espesor máximo de 3 mm (flecha roja).

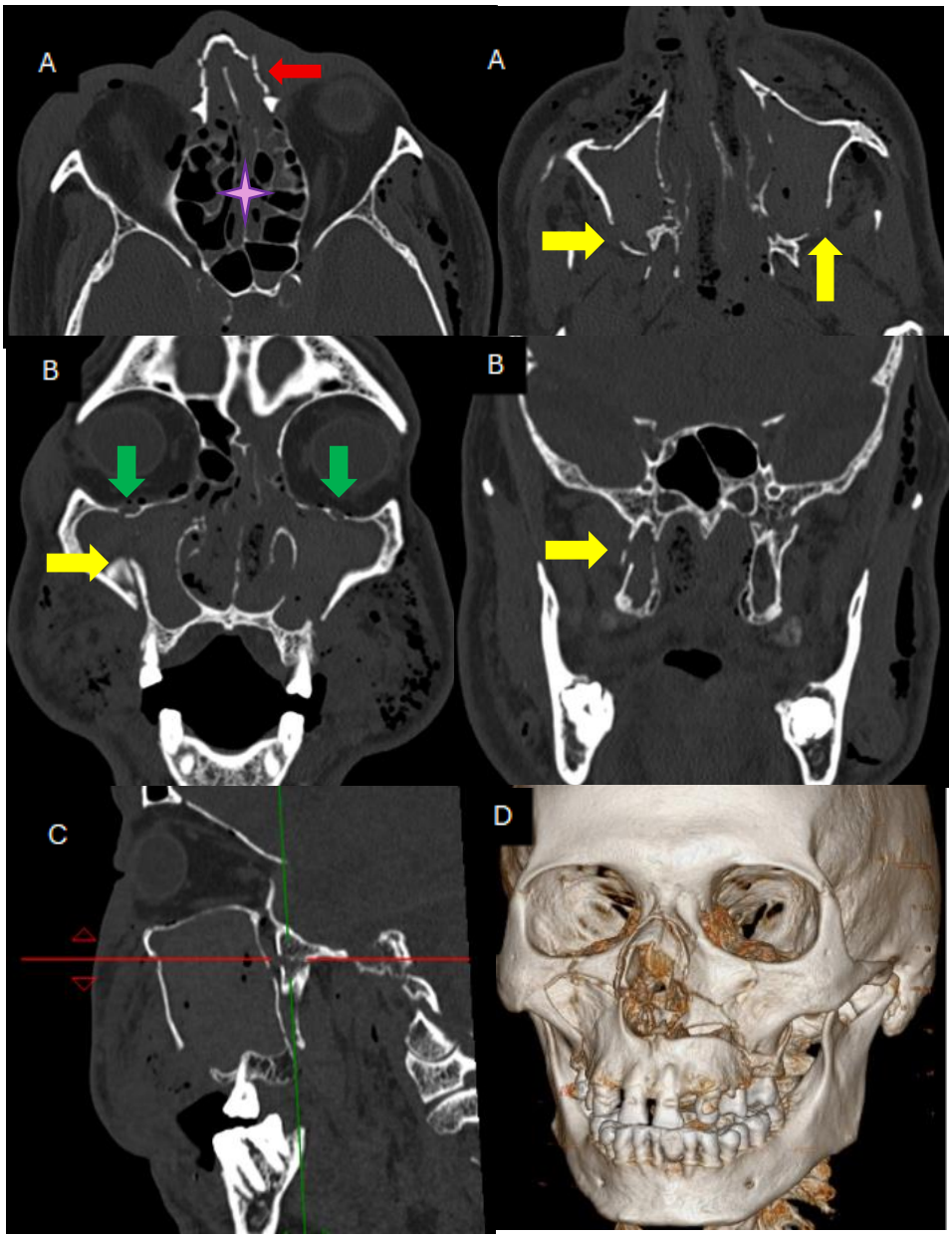


Figura 2. TC de macizo facial sin contraste intravenoso, con imágenes en ventana ósea. Se aprecian fracturas faciales múltiples, en relación con fractura LeFort II bilateral y de complejos NOE. Las imágenes A y B corresponden a cortes axiales y reconstrucciones coronales, donde se visualizan: fracturas de ambas órbitas incluyendo pared medial, lateral, techo y suelo orbitarios (flechas verdes), fractura múltiple del hueso nasal (con septo fracturado y desviado a la derecha) (flecha roja), fractura bilateral de huesos maxilares con desplazamiento de paredes laterales, mediales y paladar duro, con hemoseno bilateral (flechas amarillas), fractura de esfenoides y etmoides incluyendo lámina cribosa y celdillas etmoidales (estrella) . C. La reconstrucción sagital muestra también fractura de apófisis pterigoides. D. Reconstrucción 3D prequirúrgica, donde se observan todos los trazos de fractura descritos anteriormente.