

DOI: 10.26820/reciamuc/5.(4).noviembre.2021.366-374

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/758>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Reporte de caso

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 366-374



Fractura de huesos de la cara caso clínico anestesiología en Hospital Clínica San Francisco

Fracture of the bones of the face clinical case anesthesiology at Hospital Clinical San Francisco

Fratura dos ossos da face caso clínico da anestesiologia do Hospital Clinical San Francisco

Karla Lissette Flores Flores¹; Sergio David Mancero Alvear²; Johnny Steven Quezada Andrade³; Sharon Elizabeth Quezada Andrade⁴

RECIBIDO: 15/09/2021 **ACEPTADO:** 05/10/2021 **PUBLICADO:** 29/11/2021

1. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; floresfkl@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-6866-9611>
2. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; sergiomancero@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-8503-5373>
3. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; stevenquezadaandrade@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-7148-8400>
4. Médica; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; sharon_buttercup@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-1875-8103>

CORRESPONDENCIA

Karla Lissette Flores Flores
floresfkl@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Las lesiones maxilofaciales pueden ser complejas y clínicamente transcendentales debido a su importancia funcional y cosmética. Las fracturas mal tratadas y no diagnosticadas pueden causar deformidad en la cara. El tercio medio facial es importante funcional y cosméticamente. Tiene un papel importante en la resonancia vocal, así como en la función ocular, olfativa, respiratoria y digestiva. La cara permite el reconocimiento interpersonal y la percepción de la imagen. Se presenta caso clínico de paciente masculino de 32 años edad que tuvo accidente de tránsito en automóvil como pasajero bajo efectos de alcohol, con aparente pérdida de conocimiento que es atendido en el Hospital de clínica San Francisco, luego de las valoraciones iniciales y los exámenes correspondientes es diagnosticado con fractura de huesos en la cara, realizándose un proceso quirúrgico de Craneoplastia con autoinjerto y reparación secundaria a duramadre por fuga de LCR. El tratamiento para este tipo de traumatismos va a depender del tipo de lesión, sin embargo, la mayoría requieren la corrección del hundimiento (de haberlo), o la reconstrucción de huesos o la colocación de injertos cuando el tipo de lesión haya producido una gran fractura o fragmentación del área traumatizada, a la par de la administración de antibióticos para evitar las infecciones. La decisión de intervenir quirúrgicamente la toma el neurocirujano cuando existe salida de líquido cefalorraquídeo y en el caso de hundimientos, estos sean mayores a 1 cm.

Palabras clave: Cara, Fractura, Injerto, Quirúrgico, Accidente.

ABSTRACT

Maxillofacial injuries can be complex and clinically momentous due to their functional and cosmetic importance. Undiagnosed and poorly treated fractures can cause deformity of the face. The midface is important functionally and cosmetically. It has an important role in vocal resonance, as well as in ocular, olfactory, respiratory and digestive function. The face allows interpersonal recognition and image perception. A clinical case of a 32-year-old male patient is presented who had a traffic accident in a car as a passenger under the influence of alcohol, with apparent loss of consciousness, who is treated at the San Francisco Clinic Hospital, after initial evaluations and corresponding examinations He was diagnosed with a bone fracture in the face, undergoing a surgical procedure of Cranioplasty with autograft and repair secondary to dura mater due to CSF leakage. The treatment for this type of trauma will depend on the type of injury, however, most require the correction of the subsidence (if any), or the reconstruction of bones or the placement of grafts when the type of injury has produced a large fracture. or fragmentation of the traumatized area, along with the administration of antibiotics to prevent infection. The decision to intervene surgically is made by the neurosurgeon when there is leakage of cerebrospinal fluid and in the case of subsidence, these are greater than 1 cm.

Keywords: Face, Fracture, Graft, Surgical, Accident.

RESUMO

Lesões maxilofaciais podem ser complexas e clinicamente importantes devido à sua importância funcional e cosmética. Fraturas não diagnosticadas e mal tratadas podem causar deformidade da face. O midface é importante funcionalmente e cosmeticamente. Tem importante papel na ressonância vocal, assim como na função ocular, olfatória, respiratória e digestiva. O rosto permite o reconhecimento interpessoal e a percepção da imagem. É apresentado o caso clínico de um paciente do sexo masculino, 32 anos, que sofreu acidente de trânsito em um veículo, passageiro, alcoolizado, com aparente perda de consciência, que é atendido no San Francisco Clinic Hospital, após avaliações iniciais e exames correspondentes Foi diagnosticado com fratura óssea de face, submetido a procedimento cirúrgico de cranioplastia com autoenxerto e reparo secundário à dura-máter por extravasamento de líquido. O tratamento para este tipo de trauma dependerá do tipo de lesão, porém, a maioria requer a correção do afundamento (se houver), ou a reconstrução de ossos ou a colocação de enxertos quando o tipo de lesão produziu uma grande fratura. ou fragmentação da área traumatizada, junto com a administração de antibióticos para prevenir infecção. A decisão de intervir cirurgicamente é do neurocirurgião quando há extravasamento de líquido cefalorraquídeo e, no caso de subsidência, estes são superiores a 1 cm.

Palavras-chave: Rosto, Fratura, Enxerto, Cirúrgico, Acidente.

Introducción

Las lesiones a nivel del 1/3 superior de la cara se consideran fracturas frontales, ya que afectan a la mayor parte del hueso frontal del cráneo. Estas fracturas corresponden a una patología importante, que sobreviene como consecuencia de traumatismos severos en dicha región, los mismos que pueden ser de diversa etiología, comprometiendo especialmente el cerebro y el globo ocular por vecindad (López-Aparicio, Camargo-Coronell, & Díaz-Caballero, 2018).

Las lesiones maxilofaciales pueden ser complejas y clínicamente transcendentales debido a su importancia funcional y cosmética. Las fracturas mal tratadas y no diagnosticadas pueden causar deformidad en la cara. El tercio medio facial es importante funcional y cosméticamente. Tiene un papel importante en la resonancia vocal, así como en la función ocular, olfativa, respiratoria y digestiva. La cara permite el reconocimiento interpersonal y la percepción de la imagen (Morales Navarro, 2018, pág. 43).

En general este tipo de fractura ocurre en el 11% de las lesiones graves en la cabeza y el 30% de los pacientes con fracturas con hundimiento presentan lesiones asociada como son hematomas y contusiones cerebrales. Estas fracturas pueden presentarse en cualquier región de la bóveda craneal y provocar en ocasiones lesiones cerebrales, por ejemplo, entre 5-7% coexisten con hematomas intracraneales y un 12% implican al seno dural subyacente. Las fracturas con hundimiento de cráneo se clasifican en abierta (fractura compuesta) o cerrada (fractura simple) por la presencia o ausencia, respectivamente, de una laceración del cuero cabelludo suprayacente. Aproximadamente el 25% de todas las fracturas de cráneo son compuestas y merecen atención inmediata, estas fracturas deprimidas son lesiones con pérdida de la piel y esquirlas del hueso, poniendo la cavidad craneal interna en contacto con la parte externa, aumentando el riesgo de contaminación e infección. Además, una fractura que se extiende hacia la base del cráneo con violación de los senos paranasales, la nariz, el oído medio o las estructuras mastoideas también se considera una fractura abierta (Torres-Criollo, y otros, 2020, págs. 461-462).

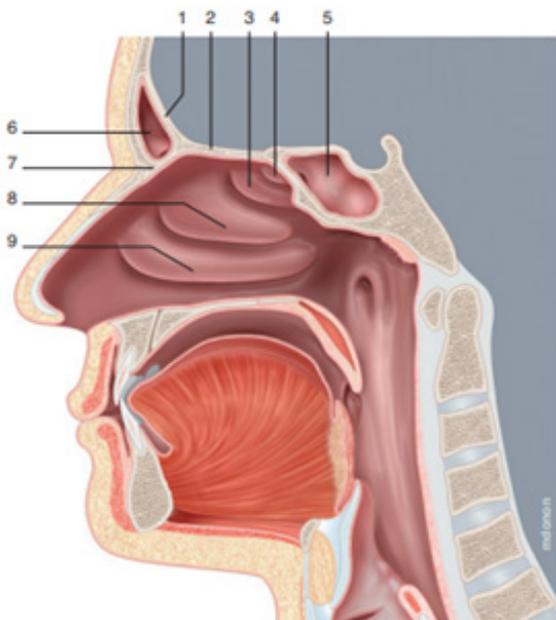


Imagen 1. Anatomía del seno frontal. 1. Seno frontal; 2. Pico nasofrontal; 3. cornete medio; 4. cornete superior; 5. Cornete supremo; 6. cornete inferior; 7. seno esfenoidal

Fuente: (de Régloix, y otros, 2020)

Tabla 1. Clasificación de las fracturas craneofaciales.

Fracturas Craneofaciales Centrales	Afectan al arbotante frontonasomaxilar. Estas lesiones corresponden a las estructuras óseas nasales, apófisis ascendente del maxilar superior y pared interna de la órbita. Con frecuencia se extienden posteriormente por el tabique nasal, abajo hasta la arcada dentaria superior, arriba con compromiso del seno frontal. El reborde infraorbitario suele estar discontinuo y la pared interna de la órbita conminuta. Se produce Telecanto por alejamiento de la fractura en la inserción del ligamento cantal interno
Fracturas cráneo faciales Laterales	La fuerza que se aplica a la región frontocigomática puede producir fracturas en la parte lateral del cráneo y la cara. El trazo de fractura cruza el arbotante frontocigomáticomaxilar. Este tipo de fracturas, afecta a los huesos frontal, maxilar, malar y ala mayor del esfenoides. El hueso malar esta desinsertado, afectando el trayecto del reborde inferior de la órbita, el suelo de la órbita y la pared externa, del arco cigomático, el temporal y parietal suelen estar implicados. Si el traumatismo es de frente, el borde superior de la órbita se afecta considerablemente, puede extenderse al del seno frontal.
Fracturas Combinadas	Cuando existen fuerzas grandes, estas provocan fracturas que impliquen la zona central y lateral, esto produce inestabilidad. Estas se pueden extender a las otras zonas.

Fuente: Elaboración Propia. Tomado de (Rivas Rivas, 2018)

Factores asociados a las fracturas en la cara

Factores externos

Se considera como factores externos la intensidad del traumatismo, su duración, la dirección de las fuerzas, el punto de aplicación del agente agresor, su tamaño, forma, etc. El esqueleto facial resiste mejor el impacto frontal o anteroposterior que el lateral. Por otra parte, cuanto más rápidamente se aplique una fuerza, más fácil es que se rompa, por lo contrario, si se aplica lentamente la absorbe y más difícil de romper.

Factores internos

Factores internos Corresponden a las cualidades intimas de cada hueso, en su mayor parte son dependientes de la constitución ósea, estructura histológica, composición, forma, espesor. De ellas se derivan la dureza y estabilidad del hueso, su resistencia a la fatiga y su capacidad de absorber y transmitir la energía desplegada por el agente traumático (Molina Paz & Ojeda Paizano, 2017, págs. 13-14).

Diagnóstico

- Historia clínica: el interrogatorio inicial, determinado por el estado mental del paciente, porque nos permite investigar, causas, circunstancias y lugar del accidente. y en las condiciones que fue auxiliado el accidentado.
- Examen físico exploratorio: evaluar la vía respiratoria y el estado de conciencia, y lesiones oculares. Buscar la presencia de equimosis y palpar lesiones óseas. Recordando que en ocasiones se pueden ocultar por edema y hematoma. Se debe explorar los movimientos del ojo y la agudeza visual y los reflejos pupilares en conjunto, siempre en busca de signos de fractura de la órbita o daño del globo ocular y nervio óptico. Una deformidad en la hendidura palpebral, es causada por mal posición del canto externo.
- Radiografía convencional: La radiografía simple tiene poco beneficio en fracturas faciales complejas, porque no tenemos una visión clara de las estructuras



afectas y los trazos fracturarios. Incluso proyecciones más útiles (Waters, Hirtz, ortopanto-mografía) necesitan que el paciente esté consciente y en la posición que indica, lo cual se dificulta en muchos casos su realización. Por ello el estudio de preferencia es a la tomografía computarizada.

- Tomografía computarizada: Nos permite identificar de manera exacta la localización tamaño y forma de las fracturas, el posicionamiento y número de fragmentos, el escáner nos permite visualizar lesión intracraneal, afección de tejidos blandos, hematoma retrobulbar, lesión ocular y del nervio óptico.
- Imagen radiológica en relieve: Se obtiene de cortes axiales de 1-2 mm de espesor, al procesarlos nos muestra una imagen tridimensional de la región examinada. Estos datos sirven en la obtención de imágenes coronales y sagitales a partir de una TC axial o helicoidal (Rivas Rivas, 2018, págs. 13-18).

Tratamiento

Para poder alcanzar el foco de fractura y realizar la reducción y osteosíntesis en los pacientes se pueden realizar los siguientes abordajes:

- Submandibular (fracturas ángulo, basal mandibular)

- Retromandibular (fracturas de rama y área subcondílea)
- Preauricular (fracturas de cóndilo)
- Endaural (fracturas de cóndilo),
- Cervical externo (ángulo, cuerpo, parasínfisis o sínfisis)
- Intraoral (para todo tipo de fracturas), que además puede ser endoscópicamente asistido (García Molina, 2017, pág. 55).

Tratamiento en función del tipo de reducción

Las técnicas de reducción cerrada (bloqueo intermaxilar con férula de Erich o tornillos de bloqueo) se aplican en los siguientes casos: fractura favorable no desplazada, fractura conminuta, pérdida de partes blandas, edentulismo, fracturas de coronoides o de cóndilo no luxadas. Mientras que las técnicas de reducción abierta se emplean en los casos con: fractura desfavorable o desplazada, fractura abierta o infectada, fracturas panfaciales, fracturas de tercio medio y bicondílea desplazada, fractura desplazada tardía en edéntulo, fractura en edéntulo maxilar, tratamiento tardío, imposición de partes blandas en el foco de fractura, osteomielitis, pseudoartrosis, fracturas patológicas, contraindicación para el bloqueo intermaxilar (García Molina, 2017, pág. 56).

Tabla 2. Tratamiento en función de localización anatómica.

Sínfisis y parasínfisis	a) 2 tornillos de compresión de 2.4 mm. b) 1 tornillo de compresión y una placa como banda de tensión con tornillos monocorticales (o férula de Erich). c) 2 miniplacas de 2.0 mm de 4 orificios con tornillos monocorticales. d) 2 miniplacas tipo locking de 2.0 mm de 4 orificios con tornillos monocorticales. e) 1 placa de compresión dinámica y una banda de tensión (placa o férula). f) 1 placa de reconstrucción mandibular de 2.4 mm, tipo locking o non-locking, (para las fracturas conminutas o con defecto óseo).
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuerpo mandibular	a) 1 miniplaca en la línea de Champy. b) 2 miniplacas, una en la línea de Champy y la otra por debajo del nervio dentario inferior. c) Placa de compresión bicortical en basilar mandibular con una miniplaca como banda de tensión. d) Placa de reconstrucción mandibular con al menos 3 tornillos bicorticales a cada lado de la fractura, en la basilar mandibular.
Fracturas de ángulo mandibula	a) 1 miniplaca en la línea oblicua externa. b) 2 miniplacas, una en la línea oblicua externa y otra en la basilar. c) Placa de compresión en la basilar mandibular con o sin miniplaca de banda de tensión. d) Tornillo de compresión, que además de la compresión funciona a la vez como banda de tensión. e) Placa de reconstrucción mandibular en la basilar mandibular.
Fracturas condíleas	a) Bloqueo intermaxilar, con alambre o con gomas. b) 2 miniplacas. c) 1 placa 3D.
Fracturas de rama mandibular	a) 2 miniplacas. b) 1 placa 3D.
Fracturas de apófisis coronoides mandibular	a) 1 o 2 miniplacas de 2.0 mm. b) Extirpación del fragmento, en caso de no tener remanente suficiente para poder realizar la osteosíntesis.

Fuente: Elaboración Propia. Tomado de (García Molina, 2017)

El hueso autógeno y alogénico siguen siendo los materiales de injerto de elección para la reconstrucción quirúrgica de defectos óseos, pero para reconstrucciones craneales el hueso autógeno se considera el estándar de oro, debido a su eficacia clínica y efectos secundarios mínimos. El injerto óseo autógeno facilita la integración con el tejido del huésped después del trasplante, su componente celular se asocia con propiedades osteogénicas superiores e incluye osteoblastos, osteoclastos, osteocitos, células estromales de soporte, también incluyen factores de crecimiento y otras moléculas de señalización, el componente acelular del hueso tiene propiedades osteoconductoras y osteoinductivas, proporcionando soporte arquitectónico y creando un entorno bioquímico que respalda la formación y el mantenimiento del hueso (Gómez, Martínez, Rivera, & Ricardo, 2019, pág. 69).

Caso clínico

Paciente masculino de 32 años edad que tuvo accidente de tránsito en automóvil como pasajero bajo efectos de alcohol, con aparente pérdida de conocimiento, acude

a varios centros de salud tipo c hasta llegar al Hospital Clínica San Francisco, donde le realizan cirugía de septoplastia y reducción de huesos propios de la nariz.

1. Diagnostico

Fractura de Huesos de la Cara

2. Examen complementario imágenes

2.1. TAC de cráneo

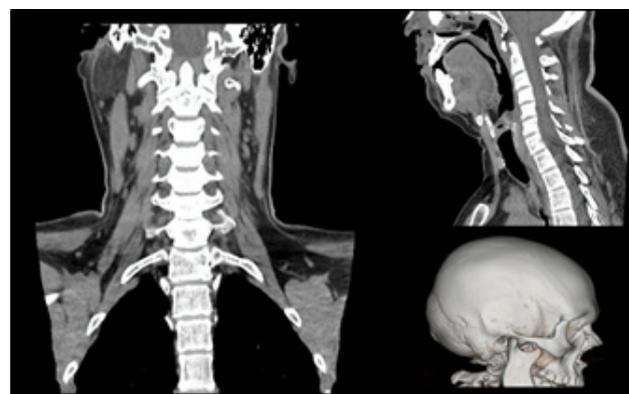


Imagen 2. TAC cráneo

Fuente: Los Autores

Ponderación hueso se observa fractura de seno frontal pared anterior y posterior, con datos de neuromoencefalo y probable fistula de líquido cefalorraquídeo por laceración por esquirlas óseas.

3. Examen físico

Paciente lúcido, colabora con la anamnesis, pc sin alteraciones, funciones cerebrales superiores conservadas, no se detecta signo del pliegue ni signo de godet, sensibilidad superficial y profunda conservadas. Taxia estática y dinámica sin alteraciones. Hemodinamicamente estable, mecánica ventilatoria conservada sin necesidad de O2 suplementario, afebril, diuresis y cataris conservada.

3.1. Cabeza

Ojos simétricos con presencia del signo de ojo de mapache, conjuntivas hiposfagma. Fosas nasales cubiertas por tapón en nariz, boca sin asimetrías. Cuello cilíndrico, simétrico. no se detecta bocio; no se auscultan soplos carotídeos. Presencia de secreción nasal de aspecto purulento + goteo nasal posterior.

3.2. Cardiovascular

Hemodinamicamente estable sin soporte vasopresor con RSCS rítmicos, no soplos, no tercer ruido, no ruidos agregados con TAM 80 con FC 78 con buena perfusión periférica buen llenado capilar

3.3. Tórax

- Simétrico, sin deformaciones ni cicatrices.
- Respiratorio: csps mv conservado, no se auscultan ruidos agregados.
- Cardiovascular: RSCS r1 y r2 de características normales. no se ausculta r3 ni r4.

3.4. Abdomen

- Abdomen blando depresible no doloroso a la palpación.

- No cicatriz ni puntos dolorosos.
- No se palpan visceromegalias.
- Timpanismo normal.
- rha +.

3.5. Renal / metabólico

Con diuresis conservada con azoados dentro de parámetros normales

3.6. Osteoarticular / muscular

- Huesos simétricos e indoloros a la compresión.
- Columna sin deformaciones. articulaciones móviles sin deformaciones.
- Trofismo muscular conservado.
- Pulsos periféricos presentes y simétricos.

3.7. Infecciosos

Afebril con marcadores infecciosos negativos

4. Medidas generales

- Control de signos vitales
- Control de ingesta y eliminación
- Control de balance hídrico
- Cuidados de enfermería
- Control de apósito.

4.1. Fluidos

Solución salina 0,9% 1000cc iv a 42 ml/h.

4.2. Antibioticoterapia

Piperacilina + tazobactam 4.5 mg iv quid (fi:12/11/2021 - d3).

4.3. Medicina

- Omeprazol 40mg iv qd
- Enoxaparina 40 mg sc qd
- Paracetamol 1gr iv prn

- Ketorolaco 30mg iv c/12h (2/2).

5. Operación realizada

1. Acceso craneofacial a la fosa craneal anterior, intradural, incluyendo craneotomía unilateral o bifrontal, elevación o resección de lóbulo frontal, osteotomía de la base de la fosa craneal anterior
2. Craneoplastia con autoinjerto (incluye la obtención del injerto) hasta 5 cm de diámetro.
3. Tratamiento abierto de fractura de seno frontal complicada (ej.: conminuta o que involucre la pared posterior), vía coronal o múltiples abordajes.
4. Reparación secundaria de la duramadre por fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR), de la fosa anterior, media o posterior seguido a cirugía de la base del cráneo con injerto libre de tejido (ejem: pericráneo, fascia, tensor de la fascia lata, tejido
5. Colgajos en musculo, miocutaneo o fasciocutaneo, cabeza y cuello (ej. temporal, masetero, esternocleidomastoideo y elevador de la escapula).

Discusión

Paciente al momento se encuentra hemodinamicamente estable, valorado por el servicio de cirugía maxilofacial quien indica que paciente deber ser intervenido en conjunto con neurocirugía. Se conversa con familiares y se explica situación del paciente. En el caso aquí planteado cumple con los criterios de una fractura craneofacial central, utilizando como tratamiento una Craneoplastia con autoinjerto, con técnica de reducción abierta, que cumplen con los criterios investigados, dentro de la amplia literatura existente sobre este tema. Este traumatismo está dentro de los factores de riesgo externos, ya que fue producto de un accidente automovilístico, así como las valoraciones iniciales del paciente al ser atendido en el centro de salud y

los exámenes de imágenes realizados, que cumple con los criterios, descritos para el diagnóstico y tratamiento de este tipo de traumatismos.

Conclusiones

El tratamiento para este tipo de traumatismos va a depender del tipo de lesión, sin embargo, la mayoría requieren la corrección del hundimiento (de haberlo), o la reconstrucción de huesos o la colocación de injertos cuando el tipo de lesión haya producido una gran fractura o fragmentación del área traumatizada, a la par de la administración de antibióticos para evitar las infecciones. La decisión de intervenir quirúrgicamente la toma el neurocirujano cuando existe salida de líquido cefalorraquídeo y en el caso de hundimientos, estos sean mayores a 1 cm.

Bibliografía

- De Régloix, S. B., Crambert, A., Kourouma, S., Clément, P., Pons, Y., & Maurin, O. (2020). Cirugía del seno frontal (excluidos los tumores y los traumatismos). *EMC-Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial*, 21(1), 1-17. doi:[https://doi.org/10.1016/S1635-2505\(20\)43666-7](https://doi.org/10.1016/S1635-2505(20)43666-7)
- García Molina, D. (2017). Cirugía de las fracturas faciales: Características, tratamientos y resultados de los pacientes tratados en el hospital La Paz entre 2008 y 2014.
- Gómez, E. E., Martínez, E., Rivera, S., & Ricardo, J. (2019). Reconstrucción del hueso frontal con injerto autólogo de calota craneal. *Ciencia y Salud Virtual*, 11(1), 68-75. doi:<https://doi.org/10.22519/21455333.1118>
- López-Aparicio, E., Camargo-Coronell, K., & Díaz-Caballero, A. (2018). Fracturas frontales del macizo craneal. Reporte de un caso clínico. *Revista odontológica mexicana*, 22(3), 170-172.
- Molina Paz, K. E., & Ojeda Paizano, J. N. (2017). Etiología de Fracturas Maxilofaciales en pacientes atendidos en el hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo junio-diciembre 2015.
- Morales Navarro, D. (2018). Fracturas del tercio medio facial. *Revista Cubana de Estomatología*, 55(1), 42-58.

Rivas Rivas, S. E. (2018). COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURAS FACIALES EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO ENERO 2015 HASTA ENERO 2017.

Torres-Criollo, L., Diaz-Peña, K., Mancheno-Benalcasar, L., Saquicela-Espinoza, A., Criollo-Paute, J., Ramírez-Coronel, A., & Sarmiento-Pesantez, M. (2020). Manejo de fracturas craneales con hundimiento. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 39(6), 760-770. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.4407321>

CITAR ESTE ARTICULO:

Flores Flores, K. L., Mancero Alvear, S. D., Quezada Andrade, J. S., & Quezada Andrade, S. E. (2021). Fractura de huesos de la cara caso clínico anestesiología en Hospital Clínica San Francisco. RECIAMUC, 5(4), 366-374. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(4\).noviembre.2021.366-374](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(4).noviembre.2021.366-374)

