



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTOLOGO

TEMA:

Criterios clínicos del diagnóstico y tratamiento aplicados en traumatología del tercio
medio facial

AUTORA:

Melanie Karolina Zambrano Bravo

TUTOR:

Dr. Veliz Vela Carlos Enrique

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2023

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que la egresada Melanie Karolina Zambrano Bravo se encuentra realizando su tesis de grado titulada: Criterios clínicos del diagnóstico y tratamiento aplicados en traumatología del tercio medio facial, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Dr. Carlos Veliz Vela
Director(a) de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Melanie Karolina Zambrano Bravo** con C.I # **1314411768** en calidad de autor del proyecto de investigación titulado "**Criterios clínicos del diagnóstico y tratamiento aplicados en traumatología del tercio medio facial**" Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

Karolina Zambrano B.
Melanie Karolina Zambrano Bravo
1314411768

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

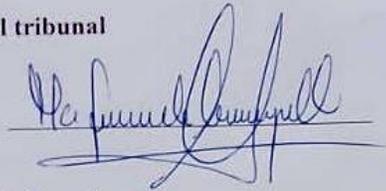
Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

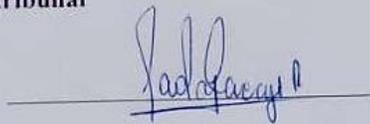
Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema "Criterios clínicos del diagnóstico y tratamiento aplicador en traumatología del tercio medio facial".

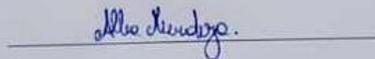
Presidente del tribunal



Miembro del tribunal



Miembro del tribunal



Manta, 19 de enero del 2024

DEDICATORIA

A mis padres, Patricio y Karina que han sido mi motor indispensable en este trayecto de la vida y mi formación profesional.

A todas las personas que creyeron en mi potencial y conocimiento, sé que mis triunfos los celebraran como propios.

A mis abuelos que en mi vida temprana fueron como mis padres.

A mi Azul y mi Gordo, mis grandes amores que me cuidan desde el cielo.

A mis amigos/as que puedo considerar hermanos/as, gracias por celebrar cada triunfo como propio y por estar en cada bajón emocional.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a mi familia por ser mi pilar en cada día, por confiar en mí y mis capacidades. El título que se me otorgara no será propio, fue un trabajo en conjunto con ustedes. A mi familia Peña Saltos, gracias por ser mi segunda familia y siempre estar para mi en buenas y altas y quererme como una hija más.

Agradezco infinitamente a la Dra Maria Elisa Cedeño y la Dra Iliana Cedeño, por haberme apoyado y enseñado a lo largo de mi formación profesional y hacer que el internado haya sido una experiencia muy linda que me dejó demasiados aprendizajes. Al Dr Carlos Veliz, Dra Paola Pacají, Dra Sol Holguín por acompañarme en mi proceso de titulación, gracias por haberme compartidos sus conocimientos para que este proyecto de investigación se haya cumplido satisfactoriamente.

Gracias a mi grupo EDCLA+2 intrusos y a mis amigas incondicionales Dayana Mera, Nicole Delgado, Milena Romero y Alejandra Polit por hacer más linda la etapa universitaria, con ustedes puedo confirmar que existen amistades sinceras y duraderas.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por abrirme sus puertas en esta etapa de mi vida profesional poniendo en ello a docentes excelentes los cuales aportaron cada uno en mi aprendizaje.

Índice

CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
OBJETIVOS	3
Objetivo General	3
Objetivo Especifico	3
JUSTIFICACIÓN	4
CAPITULO II. MARCO TEORICO	5
Antecedentes de la investigación	5
Bases teóricas	6
Conceptualización	6
Etiología	6
Consideraciones anatómicas	7
Métodos de diagnósticos generales	7
Exploración facial	7
Exploración bucal	7
Evaluación imaginologica	8
Clasificación de las fracturas	8
Tipos de fracturas del tercio medio facial	8
Fracturas orbitarias	9
Fracturas del complejo naso-orbita-etmoidal	9
Fractura del hueso cigomático	9

Fracturas extendidas	10
Fractura Le Fort I.....	10
Fracturas Le Fort II y III	11
Fractura panfacial	11
Manejo del traumatismo facial por parte del profesional odontólogo	11
• Establecimiento de una vía aérea segura	11
• Control de la hemorragia	11
• Tratamiento del shock	12
• Evaluación de hallazgos neurológicos.....	12
CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO	13
Tipo y diseño de investigación.....	13
Estrategias de búsqueda	13
Idioma de búsqueda	13
Criterios para la inclusión de artículos	13
Criterios de inclusión y exclusión.	14
Análisis de los datos	14
CAPITULO IV ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	15
Descripción de los estudios incluidos y resumen de los hallazgos.....	15
DISCUSION DE LOS RESULTADOS	23
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	26

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo primordial identificar los diversos criterios clínicos en el diagnóstico y tratamiento que van a ser aplicados en traumatología del tercio medio facial, siendo esto algunos diagnósticos la historia clínica, la tomografía y la radiografía. Como estudiantes de pregrado y profesiones de salud es necesario conocer estos métodos y protocolos que se deben realizar ante la urgencia y/o emergencia de un trauma facial en especial en lugares donde la atención es un poco más deficiente o tardada.

No se ha podido presentar una etiología específica puesto que son multifactoriales pero existen predisposiciones como lo son los accidentes de tránsito y violencia física, así mismo se plantea que este tipo de lesiones son más propensas a sobrellevarlas personas de 20 a 29 años de edad de prevalencia en el sexo masculino.

Con la finalidad de obtener los mejores resultados en base a la teoría y práctica de diversos profesionales el siguiente trabajo se realizó por medio de una revisión sistémica la cual obtuvo sus datos en diferentes fuentes como: Scielo, PubMed, Google Académico, Revistas Internacionales de Odontología, por el cual se seleccionaron 20 artículos de interés propios en idiomas como español e inglés basándonos en los diferentes aportes que podrían brindar para la siguiente revisión, siendo seleccionados artículos desde el 2002-2023. Los cuales dieron como resultado un gran aporte como lo es el manejo odontológico que se debe emplear en estos traumas, los cuales tienen como finalidad simplificar pasos pero sobre todo ayudar más rápido al paciente ante sus dolencias.

PALABRAS CLAVES: Traumatología, fracturas, tercio medio, diagnóstico, tratamiento, tomografía, radiografía, historia clínica, accidentes.

ABSTRACT

The main objective of this work is to identify the different clinical criteria in the diagnosis and treatment that will be applied in midface trauma, being this some diagnostics the clinical history, tomography and radiography. As undergraduate students and health professions students, it is necessary to know these methods and protocols that should be performed in the urgency and/or emergency of a facial trauma especially in places where care is a little more deficient or delayed.

It has not been possible to present a specific etiology since they are multifactorial but there are predispositions such as traffic accidents and physical violence, likewise it is suggested that these types of injuries are more likely to be suffered by people between 20 and 29 years of age with prevalence in the male sex.

In order to obtain the best results based on the theory and practice of various professionals, the following work was carried out by means of a systemic review which obtained its data from different sources such as Scielo, PubMed, Google Scholar, International Dental Journals, by which 20 articles of interest were selected in languages such as Spanish and English based on the different contributions that they could provide for the following review, with articles being selected from 2002-2020. These articles resulted in a great contribution such and the odontological management that should be used for the following review.

KEY WORDS: Traumatology, fractures, middle third, diagnosis, treatment, tomography, radiography, clinical history, accidents.

INTRODUCCIÓN

Los traumas faciales en la actualidad son lesiones muy comunes que varían dependiendo por el medio que se ha realizado, su intensidad y durabilidad. Es considerado un gran problema a nivel de salud bucal ya que puede traer consecuencias temporales o permanentes, requiere de atención urgente y varios especialistas, por ello se debe conocer el tipo de fractura, edad, sexo y agente que ha causado para un manejo idóneo (Morales, 2018).

Al hablar del tercio medio fácil se refiere netamente a un complejo de estructuras óseas que va a estar comprendido entre los maxilares superiores, huesos malares, temporales y huesos propios nasales. Dentro de dicho tema encontramos su clasificación básica en la cual se agrupan las de trazo unilateral y bilateral, entre estas unilaterales se abarca lo que pertenece al complejo naso-maxilar, al complejo maxilo malar y al complejo temporo malar. Por otro lado, las de trazo bilateral con más complejas, aunque menos frecuentes. Se ha demostrado que estas fracturas a nivel maxilofacial del tercio medio pueden desencadenar ciertas complejidades que clínicamente alteran la parte funcional y estética del individuo, es por esto que es importante diagnosticar dichas fracturas desde la parte.

Tal como se expone en el análisis llevado a cabo por el Dr. Shah (2016) acerca de las técnicas de diagnóstico en el contexto de las fracturas maxilofaciales, se subraya la importancia de abordar una serie de metas cruciales después de un trauma en el rostro (Shah, 2016). Estas metas incluyen la restauración tanto de los aspectos estéticos como funcionales, como la capacidad de masticación y la garantía de movimientos equilibrados de los globos oculares, así como su posicionamiento óptimo para prevenir problemas de visión duplicada.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las fracturas del tercio medio facial, en la actualidad representan una patología que cada día gana más popularidad al hablar de urgencias odontológicas, puesto que, son producidos por objetos contusos, durante peleas, agresiones físicas, caídas y ya no solamente en accidentes de tránsito, esto se da como consecuencia al aumento de violencia. El saber conocer su clasificación y la adecuada práctica para cada una de ellas facilita su aplicación y mejora su estudio previo a cualquier procedimiento quirúrgico que se pueda ejercer (Morales, 2018).

Para Avello (2002) el cuadro clínico puede presentar diferencias dependiendo de la zona del complejo óseo-facial afectada, tomando en consideración la edad del paciente y los síntomas locales típicos de cualquier lesión traumática, como la presencia de un hematoma y un edema en la región facial. En la mayoría de los casos, estas fracturas son cerradas, y su diagnóstico se establece a través de la evaluación de los síntomas clínicos, siendo confirmado mediante estudios de imagen, especialmente la tomografía axial computarizada o la tomografía helicoidal multicorte con reconstrucción tridimensional.

El problema sobre este tipo de traumas se refleja más en las zonas rurales de nuestro país donde tienen mayor cantidad de accidentes de tránsito y donde los índices de violencia o maltrato son superior a otras zonas, el profesional odontólogo debe tener conocimiento sobre los tipos de fracturas, su anatomía, como diagnosticar basado en un examen clínico para poder actuar de manera urgente o emergente de ser necesario.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son los criterios clínicos aplicados en el diagnóstico y tratamiento de la traumatología del tercio medio facial?

OBJETIVOS

Objetivo General

- ✚ Identificar los criterios clínicos en el diagnóstico y tratamiento aplicados en traumatología del tercio medio facial

Objetivo Especifico

- ✚ Analizar la etiología y predisposición de las fracturas del tercio medio facial.
- ✚ Conocer los diversos métodos de diagnóstico y su tratamiento en cada una de las fracturas.
- ✚ Identificar el protocolo de manejo ante una fractura del tercio medio facial.

JUSTIFICACIÓN

Si bien es cierto que estos casos clínicos lo manejan un especialista cirujano maxilofacial es relevante que el estudiante de pregrado pueda reconocer estas patologías que se pueden presentar en las emergencias y urgencias odontológicas en la consulta diaria debido al mayor índice de lesiones presentes como consecuencia de acciones violentas o accidentes.

La clasificación, manejo y protocolos de las fracturas del tercio medio facial han ido cambiando y mejorando a través del tiempo, por lo cual, esta revisión bibliográfica pretende unificar y así contribuir a la actualización de los odontólogos para su manejo clínico. Se busca poder analizar críticamente el tratamiento eficaz para cada una de ellas.

La investigación presentada abre conocimientos y propone un nuevo desafío para el profesional de pregrado al conocer de manera concisa la traumatología del tercio medio facial, al vivir en una sociedad con mayores índices de violencia y propensos a accidentes. Se ha podido demostrar que los estudiantes de pregrado no poseen conocimientos ante las urgencias de trauma, esto representa un problema porque en las zonas rurales del país se presentan muchos de estos cuadros clínicos que pueden llegar a comprometer otras regiones sistémicas e incluso hasta la vida del paciente y es aquí cuando el odontólogo debe actuar de manera inmediata.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

Antecedentes de la investigación

Se han podido identificar los trabajos correspondientes a:

(Santiago, 2018) En su estudio realizado para la sociedad española de cirugía oral y maxilofacial nos dice que “Las fracturas del tercio medio facial suponen en torno al 10% de las fracturas faciales. Los factores etiológicos fundamentales de las fracturas de maxilar superior son: accidentes de tráfico (causa más frecuente), las agresiones, traumatismos casuales, accidentes deportivos y laborales. Suelen ser más frecuentes en varones jóvenes, si bien los ancianos suponen en este tipo de fracturas, es otro grupo de riesgo relevante, siendo la edad pediátrica menos frecuente”

Así mismo (Raposo Araceli, 2013) en su artículo publicado en la revista española de cirugía oral y maxilofacial manifestó que “el trauma maxilofacial constituye un problema de relevancia dentro de los servicios de urgencia. El particular interés se debe a la alta incidencia y diversidad de estas lesiones. Este tipo de trauma en general se suele acompañar de una severa morbilidad, pérdida de la función, desfiguramiento y un costo monetario significativo ya que la mayoría de los pacientes deben hospitalizarse y se requieren recursos considerables para el tratamiento”

(Ramirez Harold, 2023) Por otra parte en su artículo de revisión que fue publicado en Scielo y en la revista cirugía plástica Ibero-Latinoamericana realizado en Cali, Colombia expresó que “las fracturas del malar son las fracturas faciales más frecuentes después de las nasales y se asocian preferentemente a accidentes de tránsito” así mismo (E, 2002) confirma que: Las fracturas del hueso malar, a pesar de ser reconocidas desde la antigüedad han alcanzado interés e importancia en los últimos años, especialmente en relación al desarrollo de la industria automotriz y el consecuente aumento de la accidentalidad”

(Udeabor, 2020) Basó su estudio en la zona céntrica de Nigeria donde concluyó que “Los huesos faciales especialmente del tercio medio facial se fracturan más fácilmente que otros huesos del cuerpo ya que son frágiles y se mantienen unidos a través de suturas que ceden con facilidad a un mínimo trauma”.

Como otro aporte importante (Mardones, 2022) en su estudio publicado en la Universidad de Chile comentó que “El trauma en el territorio facial representa uno de los problemas de salud más importante a nivel mundial, particularmente por su alta prevalencia, diversidad etiológica y alta morbilidad. Reflejando en importantes alteraciones funcionales y estéticas que determinan así un alto costo social y económico”

Bases teóricas

Conceptualización

Santiago (2018) nos dice que “Las fracturas del tercio medio facial son aquellas que afectan exclusivamente al tercio medio de la cara, el cual engloba en esta región el maxilar superior, los maxilares, los huesos propios, cornetes inferiores, vómer, palatinos, etmoides y esfenoides” (Santiago, 2018).

Por otra parte Avello & Avello (2007) lo define como “Una patología frecuente dentro de la especialidad de cirugía de cabeza, cuello y maxilofacial como consecuencia de traumatismos severos en la región. En la producción de estas fracturas siempre va a requerir la acción de un traumatismo de regular o mayor intensidad cuando es producido por objetos contusos durante peleas o agresiones por robo. Por lo que las secuelas y complicaciones de las fracturas están condicionadas a las circunstancias teniendo en cuenta edad, demora en recibir tratamiento, técnica (buena o mala), colaboración del paciente, falta de formación, edades avanzadas, estado de nutrición y si posee o no posee una enfermedad sistémica o alguna afectación que pueda alterar su resultado” (Avello & Avello, 2007).

Etiología

(Ferreira, 2006) Resalta que la causa de las lesiones en el área maxilofacial presenta una amplia variedad de factores. Entre los más significativos, se pueden mencionar los accidentes de tráfico, los incidentes laborales y deportivos, la violencia interpersonal, las caídas y otras circunstancias similares.

Por otro lado (J Thom, 2016) señala que estos factores causales están vinculados al entorno sociocultural de una comunidad, donde el abuso de alcohol y drogas en conjunto con la violencia interpersonal se presentan como la causa preponderante de las lesiones traumáticas.

Consideraciones anatómicas

La zona del tercio medio de la cara se define como el área que abarca desde las prominencias de los arcos supraorbitarios hasta las superficies masticatorias de los dientes en el maxilar (Mardones, 2022).

(CD Morris, 2018) Explica que el conjunto de la zona media de la cara está compuesto por pilares verticales que desempeñan un papel crucial en la protección contra fuerzas que se aplican mayormente en dirección vertical. Estos pilares comprenden el nasomaxilar, el cigomático maxilar y el pterigomaxilar, además, estos pilares verticales se sustentan mediante una estructura horizontal que se encuentra sobre la órbita o frente, junto con los bordes inferiores de las órbitas y los arcos cigomáticos.

(CD Morris, 2018) También sostiene que los músculos pterigoides internos y externos desempeñan un papel crucial en la movilidad hacia atrás y hacia abajo de las fracturas en el maxilar. Esta área comprende la región naso-orbita-etmoidal, que abarca elementos como el cráneo, la nariz, la órbita y el maxilar. Además, los senos etmoidales, tanto los centrales como los posteriores al complejo nasal, se ven afectados en esta región si la lámina cribosa experimenta un desplazamiento o colapso.

Métodos de diagnósticos generales

Morales (2018) nos explica los diversos métodos de diagnósticos que podemos aplicar ante las fracturas del tercio medio facial:

Exploración facial

Después de la estabilización se realizará una exploración facial completa, se evaluará sistemáticamente y se buscará laceraciones o marcadas simetrías, se debe palpar bimanualmente buscando discontinuidad o irregularidad, se debe identificar el edema periorbital y la equimosis como las primeras señales de trauma orbital causando a veces que el globo ocular sobresalga. El examen bimanual también se puede realizar mediante una pinza de Kelly por vía intranasal y un dedo en el fragmento central (Morales, 2018).

Exploración bucal

La movilidad será clave para la determinación de fracturas mientras se realice su exploración en las tres dimensiones. Es necesario realizar una evaluación de fracturas en el paladar, examinar la faringe en busca de laceraciones o sangrado retrofaríngeo, y también valorar la apertura de la mandíbula, la región del vestíbulo bucal y la cigoma. (CD Morris, 2018)

Evaluación imaginológica

Una vez que el paciente se encuentra en una condición estable, se procede a llevar a cabo un examen radiográfico. La tomografía computarizada es la forma más exhaustiva de diagnosticar estas fracturas, ya que puede proporcionar imágenes con cortes de 2 a 3 mm en los planos axial y coronal, y, lo que es aún más importante, en tres dimensiones. Aparte de la TC en ciertas fracturas se puede emplear el uso de la ortopantomografía.

Clasificación de las fracturas

Para referirnos a la clasificación Avello & Avello (2007) en su actualización sobre la clasificación indicó que se agruparan en dos maneras, las de trazo unilateral y bilateral, siendo así la unilateral clasificada en:

- Fracturas del complejo naso-maxilar (pirámide nasal): Huesos propios nasales, apófisis ascendente del maxilar superior.
- Fracturas del complejo maxila-malar: Antral del maxilar, impactación malar, piso de orbita, reborde alveolar, dentó-alveolar.
- Fracturas del complejo temporomalar: Anterior o malar, posterior o temporal, media.

Y las de trazo bilateral se clasifican en:

- Fractura de Le Fort I o trazo horizontal o fractura de Guerin
- Fractura de Le Fort II o trazo piramidal
- Fractura de Le Fort III o disyunción cráneo-facial

Tipos de fracturas del tercio medio facial

Fracturas nasales

(Higera, 2007) Explica que las fracturas nasales son las más frecuentes en el tercio medio y que a pesar de esto no suele tener un diagnóstico facial, pero se caracteriza por presentar un edema muy marcado que suele complicar el examen clínico.

Estas fracturas en particular se manifiestan mediante síntomas como sangrado nasal (epistaxis), desviación de la nariz, hinchazón en la región frontal-nasal, dolor en el área afectada, sensación de crujido asociada a la fractura y acumulación de aire en los tejidos blandos (enfisema). Para lograr un diagnóstico óptimo, se recomienda siempre realizar una tomografía computarizada (TC) que permita examinar detalladamente todas las estructuras y determinar si existe afectación en el área etmoidal y los huesos propios de la nariz.

Fracturas orbitarias

(Cole, 2007) Explica que estas fracturas afectan a las paredes óseas que componen la cavidad orbitaria, una estructura anatómica que incluye el techo orbital en la parte superior, el piso orbital en la parte inferior y las paredes mediales y laterales.

En cuanto al diagnóstico clínico, se presenta como un desafío debido a la ausencia de signos clínicos evidentes. Los síntomas y signos clínicos pueden variar según qué paredes orbitales se vean afectadas, y pueden incluir hematomas alrededor del ojo (equimosis periorbitaria), hundimiento del globo ocular (enofalmo), alteraciones en la movilidad del ojo, visión doble (diplopía) y sensaciones anormales en la región de la mejilla del mismo lado afectado debido al posible daño al nervio infraorbitario (hipostesia).

El enfoque terapéutico varía según los síntomas presentados, como el enofalmo (hundimiento del globo ocular), la diplopía (visión doble) o la restricción de los movimientos oculares debido al atrapamiento muscular externo. La presencia de estos signos puede indicar la necesidad de una intervención quirúrgica para tratar la fractura, especialmente si el daño es lo suficientemente grave como para causar desplazamiento o protrusión de las estructuras en la cavidad orbitaria.

Fracturas del complejo naso-orbito-etmoidal

Con relación a las fracturas del complejo naso-orbito-etmoidal, según Sargent (2007) refiere que es importante destacar que estas fracturas generalmente están asociadas con traumas de mayor gravedad (Sargent, 2007). Sus características clínicas incluyen un aplanamiento del puente nasal que resulta en una disminución en la proyección de la pirámide nasal, así como equimosis en ambas órbitas ojos morados y un desplazamiento hacia afuera de la región interna del párpado superior, conocido como telecanto traumático. El diagnóstico se realiza mediante estudios de imagen, preferiblemente mediante tomografía computarizada (TC) con cortes axiales, coronales o reconstruidos. Si se observa una alteración en la proyección nasal, se recomienda el tratamiento quirúrgico para restaurarla, y en algunos casos, puede ser necesario reconstruir la pared interna de la órbita utilizando elementos de osteosíntesis (Sargent, 2007).

Fractura del hueso cigomático

En cuanto a las fracturas del hueso cigomático es importante señalar que son fracturas comunes en el macizo facial debido a la significativa contribución del hueso cigomático a la estructura y proyección del tercio medio del rostro (Kelly, 2007).

Las manifestaciones específicas de estas fracturas incluyen un edema en la zona de la mejilla y el hueso cigomático del lado afectado, acompañado de moretones alrededor del ojo (equimosis periorbitaria), sensación de entumecimiento en la región de la mejilla (hipostesia geniana) y cambios en la altura o proyección del pómulo, que puede parecer aplanado. En algunos casos, también puede ocurrir trismus, que es una disminución en la apertura bucal, ya que el hueso cigomático se conecta al músculo masetero y su lesión puede afectar la capacidad de abrir la boca. Desde un punto de vista clínico, es posible sentir escalones o irregularidades en áreas como la sutura fronto-cigomática, el borde infraorbitario y el proceso cigomático-alveolar. En algunos pacientes, estas fracturas pueden dar lugar a enoftalmos (hundimiento del globo ocular en la órbita) o diplopía (visión doble) debido a la participación del piso de la órbita. Cuando la fractura involucra todas las suturas en esta área, se denomina disyunción malar (Kelly, 2007).

Fracturas extendidas

Estas fracturas están vinculadas a un traumatismo de mayor intensidad y engloban fracturas que afectan a múltiples componentes óseos del esqueleto facial. Estas fracturas siguen patrones o características específicas que se utilizan para su clasificación.

Fractura Le Fort I

(Mardones, 2022) Menciona que esta fractura compromete el maxilar superior, provocando la disyunción de este, recorre una posición anteroposterior: la espina nasal anterior y tabique nasal, cara externa del maxilar superior sobre los ápices dentarios, paredes anteriores y posteriores del seno, parte cigomática-alveolar y pterigoides.

En términos de manifestaciones clínicas, esta fractura se manifiesta con dolor e hinchazón en la región superior del rostro, moretones en la parte posterior del vestíbulo bucal superior y en el paladar posterior, así como la presencia de aire atrapado en los tejidos blandos en áreas como la mejilla y el hueso cigomático (enfisema de los tejidos blandos). El signo más distintivo de esta fractura es la movilidad en bloque del maxilar superior, que se puede observar cuando se manipula el maxilar sujetándolo desde las piezas dentales, lo que provoca un desplazamiento evidente (Mardones, 2022). En este tipo de fractura se puede considerar no solo a la TC sino también a la RX ortopantomografía, telerradiografía posterior anterior y frontal craneal.

Fracturas Le Fort II y III

(Mardones, 2022) Estas fracturas están relacionadas con traumas de alta energía, requieren una evaluación multidisciplinaria del paciente. La Clase II afecta la sutura frontonasal, la pared medial de la órbita, el reborde infraorbitario, el proceso cigomático-alveolar y el proceso pterigoideo, mientras que la Clase III involucra la sutura frontonasal y frontomalar, la pared lateral de la órbita, la hendidura esfenoidal y el proceso pterigoideo; si el arco cigomático se ve afectado, se considera disyunción facial. Estas fracturas se extienden a la fosa craneal anterior a través del hueso frontal y etmoides, siendo consideradas TEC abiertas con rinorraquia. Los síntomas incluyen edema facial, aplanamiento del tercio medio del rostro, moretones alrededor de los ojos, telecanto traumático, movilidad en la zona afectada y problemas en la mordida, como la mordida abierta (Mardones, 2022).

Fractura panfacial

Son fracturas faciales que afectan múltiples estructuras óseas del rostro, resultando en una combinación de fracturas extensas que dificultan la reconstrucción de la anatomía facial (Castillo, 2007). Las manifestaciones clínicas reflejarán la suma de los signos de las fracturas extensas de la cara. La tomografía computarizada (TC) es la herramienta de diagnóstico preferida para guiar la cirugía subsiguiente y lograr la estabilidad general del paciente (Castillo, 2007).

Manejo del traumatismo facial por parte del profesional odontólogo

En el artículo del Dr. (Santiago, 2018) plantea 4 manejos básicos:

- **Establecimiento de una vía aérea segura**

Se debe comprobar que no existen dientes o prótesis sueltas, deben ser retirados inmediatamente, lo cual en ciertos rasgos si es un traumatismo grande se debe realizar el retrodesplazamiento facial.

- **Control de la hemorragia**

De primeras instancias se debe controlar el sangrado que las heridas hayan ocasionado en la cara y cuello ya que pueden comprometer vasos (no muy frecuente), sin embargo, la epistaxis, debe ser atendida con rapidez pues puede tapan las vías aéreas y va a causar dificultad en el momento de la intubación y va a favorecer la bronca aspiración.

- **Tratamiento del shock**

Luego de que la vía aérea está asegurada y controlada la hemorragia, se debe dar atención a cualquier alerta de una manifestación del shock (hipotensión, palidez, taquicardia, alteración de la conciencia y debilidad).

- **Evaluación de hallazgos neurológicos**

Se debe realizar una estimulación rápida del nivel de conciencia, la escala de Glasgow es el más rápido, útil, simple y de gran valor, luego de controlar esta zona se debe realizar un estudio sistematizado.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo y diseño de investigación

El siguiente trabajo presentó una revisión sistemática de literatura, de carácter investigativo y explicativo, se realizó la revisión de artículos científicos, libros y proyectos de investigación sobre traumatología del tercio medio facial.

Estrategias de búsqueda

Esta revisión bibliografía tiene sus bases de información de revistas indexadas y científicas especializadas en el tema que se está investigando. La búsqueda abordó revistas y fuentes como Scielo, Pubmed, Google Académico, adicional a artículos encontrados en revistas ibero-Latinoamérica, revista española, revista de cirugía plástica reconstructiva.

Idioma de búsqueda

Las búsquedas se realizaron en español e inglés, siendo así palabras claves en español como “traumatología” “fracturas” “diagnostico” “tratamiento”. Y en ingles palabras de búsqueda como “traumatology” “fractures” “diagnosis” “treatment” “patients”

Criterios para la inclusión de artículos

Planteamiento de la idea		¿Cuáles son los criterios clínicos aplicados en el diagnóstico y tratamiento de la traumatología del tercio medio facial?
Criterios de la elegibilidad		Seleccionados en respuesta
Fuentes de información	Año Idioma Evidencia	Desde el 2002 hasta el 2023 Inglés y español La que aporte mayor información con registros en población y muestra.
Selección de estudios		Duplicado e independiente
Riesgo o error de sesgo		Los artículos con población de muestra cumplen sus criterios.

Síntesis		Presenta características generales y específicas basado en los diferentes tipos de estudios.
Análisis		Los estudios aplicados demuestran un manejo más eficaz y rápido para atención odontológica de manera urgente.

Tabla1: *Criterios de inclusión para elegir publicaciones de revistas sistémicas.*

Elaborado por: Zambrano (2023)

Criterios de inclusión y exclusión.

- Para la aplicación del estudio: Revisiones sistemáticas, estudios de casos, libros, estudios transversales.
- Según el año de publicación: Artículos de interés públicos desde el año 2002.
- Según la población: Los estudios presentes fueron realizados en su gran mayoría en población adulta y con menor prevalencia en niños.

Análisis de los datos

Al ser una revisión sistemática se realiza una síntesis cualitativa de los artículos que se caracterizan por cumplir con los prerrequisitos de selección, la cual la información obtenida fue presentada por medio de textos con hallazgos relevantes así mismo sus resultados y conclusiones.

CAPITULO IV ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Descripción de los estudios incluidos y resumen de los hallazgos.

En el siguiente trabajo se incluyeron veinte artículos científicos que cumplieron con los criterios previamente establecidos para tal fin. Según el diseño de estudio empleado las publicaciones incluidas se distribuyeron de la siguiente manera: artículos de revisión, revisión bibliográfica y sistémica y estudios de caso.

Tabla 2. *Hallazgos más importantes reportados en las publicaciones que fueron incluidas en la revisión*

AÑO	AUTOR	TIPO DE ARTICULO	POBLACION Y MUESTRA	RESULTADO	CONCLUSIONES
2018	Morales	Artículo de revisión	Se evaluaron 25 revistas de Web of Sciencies y 2 libros.	Expuso que el tercio medio muestra una gran debilidad anatómica al estar formado por huesos esponjosos unido por diversas suturas y poco protegidos.	Es necesario que para el diagnóstico sea fundamental un examen físico, medios de diagnósticos imaginológicos y fundamentalmente topográficos. Clasificar la fractura ayuda a la valoración.
2020	Udeabor S, Akinmoladun V, Olusanya A, Obiechina A.	Estudio de caso	101 pacientes con lesiones en el tercio medio facial	El grupo de edades más afectados fueron los de 20 a 29 años representando un 44,6% de la población total y la causa más común fue accidente de tráfico con un 91.1%.	La parte lesionada es la zona ocular y la parte media de la cara, el tener conocimiento de las lesiones favorece tener estrategias útiles para la atención del paciente y la prevención de complicaciones.

2018	Llorente Santiago	Libro	-	Bases teóricas planteaban que a nivel de las fracturas del tercio medio facial debe existir el implemento de un estudio sistémico, no aislar solamente a la fractura sino, por otra parte, estudiarla como un todo que puede tener consecuencias que afectan o pueden afectar a varias zonas.	El mejor método de diagnóstico es la historia clínica obteniendo la mayor cantidad de información, una inspección sistémica y contar con tomografías computarizadas.
2022	Mardones M, Fernández M, Bravo R, Pedemonte C, Ulloa C	Artículo de revisión bibliográfica.	-	El diagnóstico y tratamiento de los traumas maxilofaciales se deben realizar de forma oportuna por un profesional que esté capacitado lo cual ayudara a minimizar las secuelas patológicas.	Planteo que no se puede definir una etiología específica de las fracturas del tercio medio facial. Pero que, si se debe considerar el trabajo de ellas en equipo multidisciplinario, no solo del odontólogo. En la actualidad existe un incremento de estas fracturas en mujeres debido al aumento de violencia hacia la mujer.
2023	Ramírez H	Estudio de caso	Fueron evaluados 25 pacientes	Se identificó 25 fracturas en 24 pacientes, en el cual 88% eran mayores de 18 años, siendo aquí también el mayor porcentaje para los hombres entre 21 a 30 años, en el año 2023 gana popularidad la etiología de un trauma contuso,	Concluye que los hombres son la población más afectada gracias a la etiología de accidentes de tránsito.

				seguido de caídas y accidentes de tránsito.	
2021	Pachecho C, Zapata S, Nuñez C	Artículo de revisión	Se recopiló información de 549 pacientes.	En este estudio los 549 pacientes presentaron 709 fracturas del tercio medio facial, en el cual los más afectados fueron hombres entre 20 y 29 años sin importar la etnia.	Concluye que el 92.4% de las fracturas del tercio medio facial, lograron un abordaje correcto quirúrgico gracias al diagnóstico y manejo previo a esto mediante a estudios imagenológicos.
2008	Méndez A, Sahagún I	Caso clínico	Fue evaluado 1 paciente.	Paciente de sexo hombre de 41 años de edad acude al centro de salud luego de sufrir un accidente a una altura de 10 metros en el cual se fractura varios miembros superiores e inferiores, se realizó un TC, laboratorio y se evaluaron lesiones de cara, Se confirman hallazgos tomográficos como fractura nasoorbitaria, complejo cigomático, le fort I, parafinfiaria derecha.	La disección acerca del tercio medio facial es importante para el abordaje de fracturas del tercio medio facial lo cual ayuda a proporcionar un campo visual de la zona a intervenir lo cual ayuda a tener bajas incidencias de complicaciones trans y postquirúrgicas.
2021	Morice A, Kadlub N, Picard A, Vasquez M	Artículo de revisión.	-	Los traumas fáciles se producen a cualquier edad, pero en los niños suele tener picos de frecuencia en niños de 12 a 36 meses, después en la adolescencia y edades donde se practican deportes.	Los traumatismos faciales en niños también son muy frecuentes pero suelen presentar particularidades relacionadas a la edad, la etiología más común es la mordedura de perro que afecta a la

					<p>cara y cabeza lo cual requiere un seguimiento especializado, además se siguen relacionando los traumatismos óseos por impactos violentos.</p>
2023	Alcocer A, Ivett J	Tesis	Acudieron 383 pacientes con diagnóstico de fractura de tercio medio facial.	Se obtuvieron 32 pacientes con fracturas de tercio medio facial que fueron tratados en cirugía maxilofacial con tratamiento quirúrgico con reducción abierta y fijación interna, se organizaron en 5 grupos de 10-19 años, 20-29 años, 30-39 años, 40-49 años y más de 60 años, siendo el rango más común de las fracturas las edades de 20 a 29 años. La causa más común con un 3.13% fue accidentes viales.	Son el tipo de fracturas más comunes dentro del área de cirugía maxilofacial que comprometen una función y estética en el paciente por lo cual se debe recomendar tener un amplio conocimiento sobre las más frecuentes para poder optar por el mejor tratamiento para cada uno de ellos.
22017	Santamaria T, Valera M.	Estudio de caso	Este estudio se realizó en 23 pacientes.	Al 90% de pacientes se le realizó exámenes topográficos siendo este el de elección para los médicos, pero el 10% considera que no siempre es necesario la tomografía puesto que existen métodos más rápidos como la ortopantografía.	La tomografía sigue siendo el método de diagnóstico más eficaz ante las fracturas.
2021	Alfio S, Vazquez J, Moreno J,	Artículo bibliografico	Informacion recolectada en enero del 2018 a junio del 2019.	Fueron incluidas variables como sexo y edad, pero si excluidas la distribución, etiológica, índice de gravedad y	Se concluyó que es necesario contar con un sistema de actualización en los

	Astorga F, Amorin P,			hora de ingreso. Se tabulo 11 procedimientos por meses equivalentes a 2,7 casos por semana, los cuales fueron 133 hombres y 56 mujeres, la edad con un 8,46% fueron entre 12 y 19 años, un 28,57% entre 20 y 19 años, un 13,7% entre 30 y 39 años.	centros hospitalarios para mantener la información actualizada sobre estas fracturas, las FTM presentaron mayor frecuencia en hombres entre la 2da y 3era década, siendo la fractura nasal la más frecuente.
2017	Mendoza J	Tesis de pregrado	128 internos	La muestra fue conformada por 128 internos de odontología los cuales el 64,1% fueron del género femenino y el 35-9% fueron masculinos. El cual con un 83.8% se expresó que los estudiantes de pregrado no saben sobre el tratamiento y manejo de los pacientes con traumas a nivel del tercio medio.	Se concluyo que se debe enseñar un protocolo de urgencias y emergencias a los estudiantes de pregrado para que pueda facilitar y aliviar los síntomas que posee el paciente en caso de que no se encuentre un especialista en el momento. Este protocolo de manejo debe ser entendible, corto y accesible para el estudiante de pregrado.
2021	Revista Mexicana Cirugía Bucal Maxilofacial.	Revista/ estudio de caso	1 paciente.	Las fracturas de Le Fort I, II y III, son complejas pero muy pocas se reportan en literatura lo cual hace que su manejo sea muy escaso, en el caso expresado se realizó una	El autor expreso que se debe considerar la literatura como algo básico de aprendizaje pero que en la práctica muchas cosas pueden

				reconstrucción tridimensional del macizo para restablecer su anatomía de forma satisfactoria.	cambiar lo cual uno como odontólogo debe buscar la rehabilitación completa del paciente preservando todas las funciones y la integridad de sus órganos vitales.
2021	Bermúdez P, Magariño L	Estudio caso	Se evaluó 1 caso.	Se decide realizar la operación selectiva sobre reducción de fractura le fort I, esto se logra con reducción y osteosíntesis de fractura con miniplacas, luego retirada la sutura se hace la valoración multidisciplinaria.	Es necesario tener una planificación facial para tener un abordaje sistemático y objetivo centrado principalmente en organización del tratamiento oriento sobre los objetivos del equipo quirúrgico, lo que se pretende decir, es que es un trabajo en conjunto.
2020	Mardones M, Bravo R, Fernández M, Gunckel R, Torres C.	Artículo de revisión bibliográfica.	Se tomó en cuenta 1 paciente.	Los tratamientos iniciales maxilofaciales para todo tipo de reparación quirúrgica de las fracturas se abordan de manera secuencial dependiendo del patrón de la fractura, esto ayudara a reconstruir de manera tridimensional de forma funcional y anatómica de las estructuras anatómicas.	Las fracturas panfaciales son las que requieren un manejo inicial que incluye control y protección de vía área, columna cervical, respiración, estado neurológico y exposición con control ambiental.
2022	Chiacchio M, Santucho F,	Artículo original	Se seleccionaron 205 pacientes.	Los resultados obtenidos fueron que los accidentes de tránsito son la mayor	Las fracturas del tercio medio son las más frecuentes en las

	Almada T, Rossi J.			frecuencia, las fracturas más comunes son panfaciales (12.2%), tercio superior (1.46%), tercio medio (72.2%) y tercio inferior (14.15%)	pacientes con traumas faciales.
2023	Gómez J, Galante M, Barrios M, Arroyo M, García J.	Revisión bibliográfica.	-	La radiología es un ámbito importante en el mano multidisciplinario de las fracturas fáciles ya que gracias a ella se obtendrá un diagnóstico correcto y descripción de la fractura para su manejo.	Debido a las repercusiones tanto estéticas como funcionales se deben condicionar las fracturas faciales, es de suma importancia que el radiólogo también sea capaz de reconocer y describir estas lesiones para poder dar un manejo óptimo adecuado.
2017	Guerrero F, Huitzil E, Luna A, Flores B.	Artículo de revisión.	-	El uso de la TC3D ayudo a poder identificar y analizar los trazos de las fracturas y emplear un abordaje quirúrgico completamente adecuado.	La tomografía computarizada con reconstrucción en tercera dimensión permitió al doctor identificar los trazos, desplazamiento y asociación con las partes comprometidas para ayudar a la reducción.
2023	Ramirez M, Cesar H.	Tesis	-	Las tomografías dan una significantes dosis de radiación a los ojos, a su vez su imagen se puede degradar por la presencia de metales, para lograr grandes	El ultrasonido puede ser considerado como el principal método de diagnostico ya que puede ser usado en

				<p>cortes se necesita cooperación del paciente en la posición adecuada mientras que el ultrasonido aporta gran información, bajo costo, sin contraindicaciones, actualmente es considerado el verdadero método de diagnóstico.</p>	<p>niños y mujeres embarazadas ya que es preciso, eficaz, seguro, rápido y de baja sensibilidad.</p>
2022	<p>Martin P, Salvador E, Hilario A, Cardenas A, Romero J, Millan J, Ana A.</p>	<p>Artículo de revisión.</p>	-	<p>Se debe reconocer la anatomía facial, de los patrones que siguen las fracturas. Es indispensable una lectura sistémica de los estudios de la TC respaldada en un informe.</p>	<p>Las fracturas van a requerir un diagnóstico radiólogo preciso para una identificación precoz de las potenciales complicaciones que van ayudar a guiar el tratamiento quirúrgico y prevenir secuelas funcionales y deformidades estéticas.</p>

Fuente: Zambrano (2023).

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

- Para (Mardones, 2022) no existe una etiología específica de las fracturas del tercio medio facial pero que en la actualidad existe un incremento de estas lesiones fáciles en las mujeres debido al aumento de violencia que cada vez son con objetos más contundentes, pero (Ramírez 2023) nos dice que la población más afectada son los hombres provocada por los accidentes de tránsito, mientras que (Morice, 2021) nos dice que sí, que en adultos es frecuente este tipo de traumas pero que se debe tomar de igual importancia a los niños de 0 a 3 años, ya que ellos son víctimas de mordeduras de perros que afectan en si en su mayor parte la totalidad de su cara centrándose en la parte nasal e infraorbitaria.
- Autores como (Llorente, 2018) menciona que el mejor método de diagnóstico es la historia clínica ya que por medio de ella se obtienen la mayor cantidad de datos e información sobre los hechos lo cual ayuda a una inspección sistémica, lo cual (Pachecho, 2021) coincide que el 92,4% de las fracturas fueron abordadas correctamente gracias al diagnóstico previo que se realiza a los pacientes. Mientras que (Santamaría, 2017) se mantiene firme que la tomografía computarizada siempre será el método de diagnóstico eficaz ya que se pueden realizar cortes y desplazamientos de la imagen, aunque no es así para (Ramírez, 2023) que manifiesta que la tomografía debe quedar en el pasado, y darle paso al ultrasonido será mucho más eficaz, rápido, seguro, con menos sensibilidad en los órganos y que sobre todo se pueda usar en niños y embarazadas.
- El autor (Gómez, 2023) dice que el odontólogo debe ser capaz de reconocer y describir las lesiones para un manejo óptimo, así mismo (Mendonza, 2017) manifiesta que los estudiantes deben tener conocimientos sobre protocolos de primeros auxilios aplicados en trauma ya que estos pueden aliviar dolencias del paciente, así mismo en un estudio realizado a estudiantes de pregrado se demostró que los estudiantes deben tener conocimiento de urgencias y emergencias que deben ser enseñados a lo largo de la carrera de una manera didáctica, aunque por otro lado la revista mexicana en el 2021 manifestó que la literatura es secundaria cuando en la práctica se presentan diversas adversidades donde se saltan muchos protocolos.

CONCLUSIONES

1. Referente a los diversos criterios que pueden presentar los médicos se concluye que no existe una etiología específica sobre este tipo de fracturas ya que pueden ser multifactoriales, se considera en la actualidad más común a los accidentes de tránsito y violencia física. No existe una predisposición de género y sexo pero tiene mayor prevalencia en pacientes masculinos entre el rango de 20 a 29 años.

2. Se reconoce que el método eficaz de diagnóstico será no solo la exploración clínica sino aquella que va acompañada de un examen imagenológico como lo son las radiografías y las tomografías computarizadas aunque se debe optar por nuevos métodos más seguros tanto para el odontólogo como para el paciente. De los diversos métodos de diagnósticos que hemos podido investigar, los autores recomiendan la valoración inicial que se basa en una buena historia clínica, una historia clínica completa con antecedentes, hora, fotografía y que registre la cantidad necesario de datos que nos ayuden a llegar a un diagnóstico más asertivo, esto debe ir acompañado de una excelente exploración facial y bucal, considerando de manera sistemática a la región no como una forma individual y finalmente la evaluación imaginologica nos dará una visión más amplia como lo son la tomografía computarizada y el ultrasonido.

3. Finalmente, al tener este tipo de pacientes el protocolo que se debe seguir de una manera urgente o en caso de llegar a un establecimiento de salud antes de ser llevado a los pasos preoperatorios es, establecer una vía área segura, seguido de un control de hemorragia ya sean superficiales o un poco más internas, controlar el estado del shock y media gracias a la escala de Glasgow los factores neurológicos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda hacer un estudio donde se pueda establecer qué tipo de fracturas generan las violencias de género y los accidentes de tránsito, para analizar si las fracturas del medio facial son las más comunes a nivel general. Se recomienda realizar un análisis sobre los factores etiológicos de fracturas de tercio medio en niños para poder comprar su prevalencia ante un adulto.
2. Referente al método de diagnóstico de ultrasonido, realizar más estudios comparativos sobre su eficacia ante la tomografía computarizada comparando resultados, eficacia, imagen, comodidad de paciente, costo, viabilidad y mayor seguridad.
3. Enseñar y reducir el protocolo a los estudiantes de pregrado para que puedan manejar con más rapidez una urgencia y emergencia ante cualquier trama dental y facial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Avello, A. (2007). *Nueva clasificacion de las fracturas de trazo unilateral del tercio medio facial*. Lima: An. Fac. Med. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832007000100010&script=sci_arttext
2. Avello, F. (2002). Epidemiologia y clasificacion de las fracturas maxilofaciales. *Tesis de especialidad en Cirugia de cabeza, cuello y maxilofacial*.
3. Avello, F. (2002). *Epidemiologia y clasificacion de las fracturas maxilofaciales. Hosp. Nacional Dos de Mayo, Tesis de especialidad en cirugia de cabeza, cuello y maxilo-facial*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
4. Castillo, J. (2007). Fracturas panfaciales, manual de traumatologia facial. En J. Castillo, *Fractuas panfaciales, manual de traumatologia facial* (págs. 130-137). España: Ripano.
5. CD Morris, P. T. (2018). Diagnosis and treatment of midface fractures. *Fonseca, Barber HD, Walker RV Powers MP*.
6. Cole, P. (2007). Comprehensive management of orbital fractures. *Plastic Reconstructive Sugery, 575-635*.
7. E, M. S. (2002). Secuela tras el tratamiento quirurgico de las fracturas malares. *Otorrinolaringol, 4*.
8. F Avello, A. A. (2007). Nueva clasificacion de las fracturas de trazo unilateral del tercio medio facial. *An Fac med, 9*.
9. Ferreira, B. (2006). Epidemiological analysis of maxilofacial fracturesin Brazil. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 28-34*.
10. Higerá, S. (2007). Nasal trauma and the deviated nose. *Plastic Reconstructive Surgery, 645-755*.
11. Ishiada, Y. (2016). Orbital floor thickness in adult patients with isolated orbital floor fracture lateral to the infraorbital nerve. *Craniofac Surgery, 638-640*.
12. J Thom, M. M. (2016). Incidence and aetiological pattem of jaw fractures and loss of consciousness. En J. Thom, *Incidence and aetiological pattem of jaw fractures and loss of consciousness* (págs. 372-379). Int.
13. Kelly, P. (2007). Evaluation and treatment of zygomatic fractures. *Ripano, 130-137*.

14. Mardones, M. (2022). Traumatología maxilofacial: diagnóstico y tratamiento. *Condes*, 1-10.
15. Morales, D. (2018). Fracturas del tercio medio facial. *Revista cubana de Estomatología*, 4.
16. Ramirez Harold, G. D. (2023). Caracterización y retos en la clasificación de fracturas maxilares. Serie de casos en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Cali, Colombia. *Cirugía plástica Ibero-Latinoamericana*, 1-12.
17. Raposo Araceli, P. G. (2013). Epidemiología de las fracturas maxilofaciales tratadas quirúrgicamente en Valdivia, Chile: 5 años de revisión. *Revista Española de cirugía oral y maxilofacial*, 1-5.
18. Santiago, L. (2018). Protocolos clínicos de la sociedad española de cirugía oral y maxilofacial. En L. Santiago, *Protocolos clínicos de la sociedad española de cirugía oral y maxilofacial* (págs. 201-212). Madrid, España.
19. Sargent, L. (2007). Nasoethmoid orbital fractures: diagnosis and treatment. *Plastic Reconstructive Surgery*, 165-315.
20. Shah, S. S. (2016). *Diagnostic tools in maxillofacial fractures: is there really a need of three-dimensional computed TOMOGRAPHY?* Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5052996/>
21. Udeabor. (2020). Pattern of Midface Trauma with Associated Concomitant Injuries in a Nigerian Referral Centre. *Niger J Surg*, 9-26.