

PRESENTACIÓN DE CASO

## Importancia del enfoque de planos en el diagnóstico de la deformidad facial. Informe de caso

Importance of the plane approach in the diagnosis of facial deformity. Case report

\*<sup>I</sup>Dra. Elizabeth Blanco Moredo  

<sup>II</sup>DrC. Concepción Isabel Pereira Dávalos  

<sup>III</sup>Dra. Yamely Domínguez Sánchez  

<sup>I</sup>Especialista de I y II grado en Cirugía Máxilo Facial. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Investigador Agregado. Hospital Universitario "General Calixto García". Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Doctora en Ciencias Estomatológicas. Especialista de I y II grado en Cirugía Máxilo Facial. Máster en Urgencias Estomatológicas. Investigador Agregado. Profesora Auxiliar. Hospital Universitario "General Calixto García". Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de I grado en Cirugía Máxilo Facial. Asistente. Hospital Universitario "General Calixto García". Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Dra. Elizabeth Blanco Moredo 

### RESUMEN

Las deformidades faciales son alteraciones métricas perceptibles en la proporción o simetría facial, que pueden ser medibles, lo que hace de los planos imagenológicos un medio auxiliar de diagnóstico imprescindible. Con el objetivo de enfatizar la importancia del enfoque de planos en el diagnóstico de la deformidad facial se presenta el caso de una paciente femenina de 32 años con este diagnóstico dada por asimetría facial por aumento de volumen en región lateral derecha, sin alteraciones funcionales. Por diagnóstico imagenológico se constató alteraciones, que se expresan solo en el tejido óseo, un acortamiento del arco cigomático de 8.5 mm en el plano horizontal y en este mismo plano, un desplazamiento lateral de 5 mm a nivel de la sutura frontomalar sin desplazamiento vertical significativo. El análisis de los planos imagenológicos verticales y horizontales en los pacientes minimiza la posibilidad de errores y permite obtener mediciones precisas e individualización del plan de tratamiento.

**Palabras clave:** deformidad facial; secuela facial; imagenología facial

**Descriptor:** anomalías maxilofaciales, traumatismos faciales, radiografía dental

### ABSTRACT

Facial deformities are perceptible metric disorders in the proportion or facial symmetry that can be measurable, it can make the radiological planes, a necessary auxiliary diagnostic test. The case of a 32-year-old female patient with the diagnosis of facial deformities because of facial asymmetry due to enlargement of the right lateral region, without functional disorders was presented with the objective to reinforce the importance of the plane approach in this diagnosis. By the radiological diagnosis it was verified that there were disorders, which are expressed only in the bone tissue. A shortening of the cigomatic arch of 8.5 mm in the horizontal plane, and in this plane also, a lateral displacement of 5 mm at the level of the front molar suture without vertical significant displacement. The analysis of the radiological vertical and horizontal planes in patients, minimizes the possibilities of mistakes and allows the getting of precise measures and individualization of the treatment plan.

**Key words:** facial deformity; facial sequel; facial radiology

**Descriptor:** maxillofacial abnormalities, facial injuries, radiography dental

Recibido: 04/11/2021 | Aprobado: 01/01/2023 | Publicado: 28/04/2023

## INTRODUCCIÓN

El macizo facial es una región compleja, en la que armonizan un conjunto de estructuras anatómicas, estas garantizan la integridad psicosocial y el validismo funcional del individuo. La apariencia facial está dada por una superposición de componentes esqueléticos y blandos que al encontrarse afectados, generan alteraciones métricas verticales y horizontales que traen como resultado alteraciones complejas de la forma facial con la consecuente deformidad. Es importante identificar los cambios involucrados para poder obtener resultados eficientes en la devolución de la estética facial.<sup>(1,2)</sup>

La radiología diagnóstica revela los efectos de los traumatismos, las enfermedades y el envejecimiento sobre las estructuras normales. En la práctica clínica, la anatomía de superficie, las imágenes radiográficas y de otras técnicas de diagnóstico por la imagen, se combinan para proporcionar conocimientos sobre la anatomía del paciente. Como medio auxiliar de diagnóstico, aporta una información adicional que permite planificar el tratamiento de una forma más ajustada.<sup>(3,4)</sup>

La Tomografía Computarizada (TC) en los planos axial y coronal proporciona una información precisa de la localización y alcance, del número y posición de los tejidos blandos y duros, con respecto a las deformidades faciales. Las imágenes bidimensionales son útiles para delimitar las áreas comprometidas. Las mediciones exactas de las porciones estables no afectadas del esqueleto craneofacial, proporcionan una valoración de la magnitud del desplazamiento o defecto en cada caso.

Un beneficio adicional de la TC es su capacidad para generar imágenes tridimensionales, que permiten al cirujano visualizar todos los aspectos de la deformidad al mismo tiempo y a veces revelan la causa subyacente de una deformidad o discrepancia, difícil de valorar en las imágenes bidimensionales. Además, la introducción reciente del modelado estereolitográfico permite la visualización directa del defecto. Es posible la medición directa de la movilización o aumento óseos requeridos y se realiza una simulación quirúrgica, si se considera necesaria con la definición de estos movimientos en cada plano, dígame horizontal o vertical.<sup>(4,5)</sup>

De alguna manera, el estudio por planos imagenológico, se desarrolla y es imprescindible en la imagenología contemporánea, donde toria para el diagnóstico y tratamiento de las

de las deformidades faciales. Aun así, todavía no se concientiza en el medio que es vital analizar la localización, magnitud y plano imagenológico donde está el defecto a fin de garantizar un tratamiento individualizado y el mínimo requerido por el paciente.

Dada su importancia se tiene como objetivo, enfatizar en el enfoque de planos imagenológicos, en el diagnóstico de la deformidad facial.

### Caso Clínico

A la Consulta de Cirugía Máxilofacial, del Hospital Universitario "Calixto García", llega una paciente femenina, de 32 años con antecedentes de trauma facial por violencia interpersonal, es tratada por cirugía, con seis meses de anterioridad, refiriere inconformidad estética, con los resultados alcanzados, por presentar un aumento de volumen, en la región temporo-facial derecha, se decide el estudio y el tratamiento del caso.

Al examen clínico se constata asimetría facial por aumento de volumen de límites difusos, duroelástico, normocoloreado y normotérmico que ocupa la región temporo-facial derecha, con molestias a la palpación profunda; pero sin alteraciones funcionales.

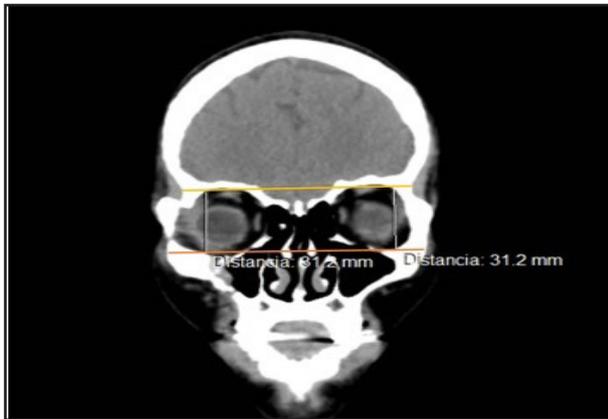
En el estudio tomográfico simple multicorte, a tres mm se observan alteraciones esqueléticas del macizo facial.

En corte axial, se observa la solución de continuidad óseas, en la pared lateral de la órbita derecha, con un acortamiento del arco cigomático de 8.5 mm, representa una alteración anteroposterior y horizontal del complejo cigomático, figura 1.



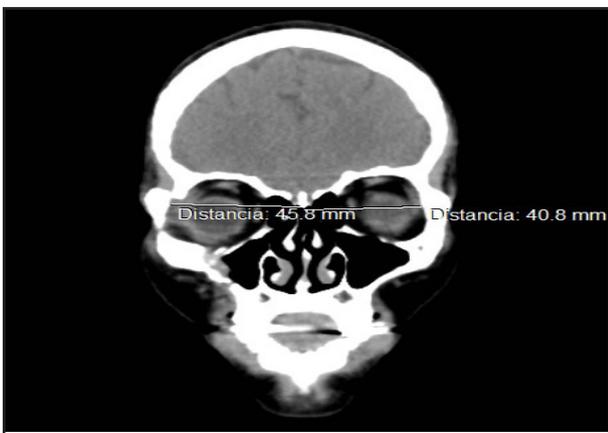
**Fig. 1.** Vista de tomografía axial computarizada, donde se evidencia el acortamiento anteroposterior, plano horizontal, de 8 mm del arco cigomático

de las líneas de paralelismo entre el reborde orbitario superior e inferior, sin afectación de la dimensión vertical del marco orbitario con respecto al lado sano, se infiere que la proporción facial no está afectada, figura 2.



**Fig. 2.** Captura de una vista de tomografía axial computarizada en un corte coronal, donde se observa el paralelismo vertical, entre ambas órbitas para el análisis de las alteraciones verticales

El corte coronal tiene la ventaja de analizar la posición horizontal de las alteraciones, por esa razón en este tipo de corte se observa la solución de continuidad de la sutura frontomalar y el desplazamiento lateral de la porción malar, en el plano horizontal de 5 mm, figura 3.



**Fig. 3.** Captura de una vista de tomografía axial computarizada, en un corte coronal, donde se observa el desplazamiento lateral de la sutura frontomalar que repercute en una alteración del componente horizontal de la deformidad facial

De forma general las alteraciones encontradas se expresan solo en el tejido óseo, no así en el tejido blando, este se encuentra desplazado; pero mantiene un grosor proporcional entre ambos lados, se puede resumir que la deformidad que se presenta, es por alteración de la arquitectura del tejido óseo que se pronuncia en el plano vertical.

Se diagnostica una deformidad facial postraumática, de tejidos duros por el desplazamiento horizontal del complejo malar de 8.5 mm en su mayor magnitud.

## DISCUSIÓN

La etiología de la deformación facial de carácter multifactorial, más frecuente se debe a secuelas postquirúrgicas de entidades nosológicas y los accidentes que provocan traumas de mediana o alta energía, como es el caso que se presenta. <sup>(6)</sup>

Las fracturas de tercio medio y las deformidades faciales, predominan en el sexo masculino, entre la segunda y la tercera década de la vida, dentro de ellas, las agresiones de terceros o asaltos, resulta la segunda causa más frecuente de trauma orbitario a nivel mundial, resultados con los que no coincide el caso presentado, por ser del sexo femenino y estar en la cuarta década de la vida. <sup>(7)</sup>

Por otra parte, los planos sagitales y coronales son planos verticales, los primeros atraviesan el cuerpo en paralelo al plano medio, mientras los segundos lo hacen en ángulo recto con el plano medio y lo dividen en dos partes: anterior o frontal y posterior. Los planos transversos son horizontales y traspasan el cuerpo en ángulo recto con los planos medio y frontal, lo dividen en dos partes: superior e inferior.

Los radiólogos se refieren a los planos transversos como transaxiales, término que suele abreviarse como planos axiales, criterio con el que se coincide.

En el caso que se presenta, el estudio imagenológico es importante para el diagnóstico certero y el análisis por planos determinantes, para la selección de la técnica quirúrgica a emplear. Se concuerda con que la tomografía computarizada es la modalidad preferida para la valoración de imágenes en las lesiones del tercio medio facial.

Esta proporciona cortes axiales de dos a tres mm, con cambio de formato coronal si se desea, también se facilita el formato sagital o tridimensional. Esta a su vez, permite la evaluación de los huesos, provee información detallada acerca de la caracterización de los tejidos blandos y óseos, incluye diferentes signos, como: el edema, la presencia de cuerpos extraños, el atrapamiento de la musculatura extraocular, entre otros. Los avances en la tecnología, permiten grados crecientes de precisión, en el tratamiento de deformidades orbitales, la determinación del tamaño en la tomografía computarizada afecta la decisión de operar, el tipo

de implante quirúrgico a utilizar y los resultados posoperatorios.<sup>(8)</sup>

El enfoque reconstructivo para las deformidades faciales, se centra en el restablecimiento de las relaciones tridimensionales adecuadas, así como en la restauración de los volúmenes de la cavidad orbitaria, oral y nasal. Para cumplir con estos objetivos funcionales del tratamiento se devuelve la continuidad de los arcos y pilares óseos faciales y restaurar los tejidos involucrados en una posición ideal anatómica.

Es importante reconocer las estructuras óseas que componen las tres dimensiones en el espacio: ancho facial central, compuesto por complejo naso-órbito-etmoidal (NOE), paladar y arco mandibular (sífnisis); ancho facial lateral compuesto por arco frontal, arco cigomático, eminencia malar y ángulo mandibular.

La proyección está determinada por el pilar anterior, arco frontal, arco cigomático, mandíbula desde el ángulo hasta la sínfisis. Y la altura facial se conforma por el hueso frontal, pilares del tercio medio y los ángulos y cóndilos mandibulares. Se considera que estas estructuras y sus alteraciones se encuentran reflejadas tanto en el plano horizontal como vertical, causan la asimetría o desproporción, en cada caso con su combinación de alternativas y todas estas las refleja el estudio tomográfico con precisión, como se ha expresado con anterioridad.<sup>(9)</sup>

Entonces y en concordancia resalta que la imagenología en dos dimensiones o 2D presenta un alcance limitado debido a la superposición de estructuras anatómicas, errores de magnificación y distorsión de la imagen. En la actualidad el empleo de la Tomografía Computarizada (TC) ha reducido estos errores, permite una evaluación diagnóstica con mayor exactitud y la ubicación de las estructuras involucradas. Existen diferentes programas tomográficos que permiten la reconstrucción volumétrica en 3D, la generación de imágenes bidimensionales, así como imágenes multiplanares que favorecidos por la visualización en diferentes planos (axial, coronal, sagital y oblicuo), conceden una mayor exactitud de las mediciones realizadas.<sup>(10)</sup>

La existencia de los arbotantes faciales con disposiciones horizontales y verticales, con imagenología visible y medible en estas dos dimensiones, sirven como guía para restituir la arquitectura facial de acuerdo con su posición y proyección con la consecuentes repercusión sobre la simetría horizontal, perfil horizontal y proporción de los tercios faciales, vertical,

entonces es fácil comprender que el entendimiento de los planos que se afectan en una deformidad facial es crucial para su diagnóstico y tratamiento.

Se concluye que el análisis de los planos imagenológicos verticales y horizontales, en los pacientes minimiza la posibilidad de errores y se obtienen mediciones cuantitativas precisas de las distintas estructuras anatómicas de tejidos duros y blandos. Esto garantiza establecer un adecuado diagnóstico e individualización del plan de tratamiento de cada paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blanco-Moredo E, Dunán-Mesa LY, Pérez-Ferrer MS. Lipotransferencia: una alternativa para el tratamiento de la deformidad facial adquirida. Rev Inf Cient [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 24];99(1):63-70. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2699>
2. Ravelo Víctor, de-Moraes Márcio RV, Olate S. Relación Transversal, Vertical y Sagital en Sujetos con Deformidad Facial Candidatos a Cirugía Ortognática. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 24];14(4):664-669. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2020000400664&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400664&lng=es)
3. Moore KL, Dalley AF, Agur AM. Anatomía con orientación clínica. 8va edición. Wolters Kluwer: Philadelphia, Estados Unidos; 2017 [citado 2021 Oct 24]. Disponible en: [https://www.academia.edu/38327398/Anatomia\\_con\\_orientacion\\_clinica\\_8a\\_edicion\\_pdf](https://www.academia.edu/38327398/Anatomia_con_orientacion_clinica_8a_edicion_pdf)
4. Sotelo Chávez AG. Aplicaciones del colgajo coronal en traumatología maxilofacial Hospital Militar Central [Tesis de especialidad en cirugía buco Máxilo facial]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004 [citado 2021 Oct 24]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/sotelo\\_cha/sotelo\\_cha.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/sotelo_cha/sotelo_cha.pdf)
5. Richardson D, Jones DC. Osteotomías secundarias e injertos óseos. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial. Cap 24. Madrid, España: Ed. Elsevier; 2005.
6. Blanco Moredo E, Valdés Collazo C, Domínguez Sánchez Y, Pereira Dávalos CI, Dunán Mesa LY. Caracterización de pacientes con deformidades faciales. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2021 [citado 2021 Oct 09];50(2):e1377. Disponible

en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572021000200022&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000200022&lng=es)

7.Vergara Schifferli IA. Estudio descriptivo de secuelas asociadas a fracturas orbitarias y orbitocigomáticas tratadas quirúrgicamente en pacientes operados en el Hospital San José entre los años 2008 y 2017 [Tesis para título de cirujano-dentista]. Santiago, Chile: Universidad de Chile; 2019 [citado 2021 Oct 24]. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173411>

8.Morales Navarro D. Fracturas del tercio medio facial. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2018 [citado 2021 Oct 09];55(1):42-58. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072018000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072018000100006&lng=es)

9.Mardones-M Marcelo, Bravo-A Rodrigo, Fernández-T María de los Ángeles, Gunckel-M Renato, Torres-M Coral. Sistemática en el tratamiento quirúrgico de las fracturas panfaciales aplicado a un caso clínico de alta complejidad. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2020 [citado

2021 Oct 09];14(4):590-595. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2020000400590&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400590&lng=es)

10.Guercio Mónaco E, De Stefano A, Hernández A, Galluccio G, Di Natale R, Peñuela A. Protocolo tomográfico para la evaluación de la asimetría mandibular. Revisión de la literatura. ODOUS CIENTÍFICA [Internet]. 2019 [citado 2021 Oct 09];20(2):165-179. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol20n2/art07.pdf>

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

**Citar como:** Blanco Moredo E, Pereira Dávalos CI, Domínguez Sánchez Y. Importancia del enfoque de planos en el diagnóstico de la deformidad facial. Informe de caso. Medimay [Internet]. 2023 Ene-Mar [citado 24 Abr 2023];30(1):110-4. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2070>

#### **Contribución de autoría.**

##### **Autor**

Dra. Elizabeth Blanco Moredo

DrC. Concepción Isabel Pereira Dávalos

Dra. Yamely Domínguez Sánchez

##### **Contribución**

Conceptualización, visualización, investigación, redacción (borrador original, revisión y edición).

Visualización, redacción (borrador original).

Visualización, redacción (revisión y edición).



Este artículo se encuentra protegido con una [licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.