Descargado el: 18-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento imagenológico de las deformidades faciales
Imaging behavior of facial deformities

Elizabeth Blanco Moredo[1] María Elena Gutiérrez Hernández[2] Carlos Valdés Collazo[3] Patricia Pérez Ramos[4] Lázaro Yunier Dunán Mesa[5]

[1] Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "General Calixto García", La Habana, La Habana, Cuba
[2] Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez de Plaza, La Habana, La Habana, Cuba
[3] Hospital Militar Dr. Carlos J. Finlay, La Habana, La Habana, Cuba
[4] Universidad de La Habana, La Habana, Cuba
[5] Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Moredo E, Hernández M, Collazo C, Ramos P, Mesa L. Comportamiento imagenológico de las deformidades faciales. **Medisur** [revista en Internet]. 2022 [citado 2026 Nov 18]; 20(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5303

Resumen

Fundamento: Para el manejo quirúrgico del paciente con deformidad facial resulta vital el uso del examen clínico y radiográfico de cada caso, pues en dependencia de los hallazgos se decide entre las diversas alternativas terapéuticas disponibles en este campo.
Objetivo: describir el comportamiento imagenológico de las deformidades faciales en pacientes adultos.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en 46 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de deformidad facial, los cuales acudieron al Servicio de Cirugía Maxilofacial, del Hospital Calixto García, en el período comprendido desde noviembre de 2017 a noviembre de 2019. Se analizaron las variables: tipo de tejido, magnitud, y plano en el que se evidenciaron las alteraciones. Se utilizó la prueba exacta de Fisher, con un nivel de confianza al 95 %, para determinar las relaciones analíticas entre las variables; así como los índices tau b de Kendall y el Rho de Spearman.
Resultados: el 45,7 % de las deformidades se presentó en ambos planos; el 50 % de ellas con magnitudes entre 11-30 mm; y en el 41,3 % de los pacientes afectaron al tejido blando. Las correlaciones entre la distribución de pacientes y los conjuntos de variables plano/tipo de tejido y plano/magnitud resultaron negativas débiles; mientras que tipo de tejido/magnitud presentó una correlación positiva moderada muy significativa, con valores de significación entre 0,001 a 0,003.
Conclusión: predominaron las deformidades de tejido blando, en ambos planos y con magnitudes entre 11-30 mm. Las variables imagenológicas estudiadas mostraron un comportamiento interdependiente.

Palabras clave: Anomalías maxilofaciales, traumatismos maxilofaciales, ultrasonografía

Abstract

Background: For the surgical management of the patient with facial deformity, the use of the clinical and radiographic examination of each case is vital, since depending on the findings, a decision is made between the various therapeutic alternatives available in this field.
Objective: to describe the imaging behavior of facial deformities in adult patients.
Methods: a descriptive cross-sectional study was carried out in 46 patients older than 18 years old, with a diagnosis of facial deformity, who attended the Maxillofacial Surgery Service, Calixto García Hospital, from November 2017 to November 2019. The analyzed variables were: type of tissue, magnitude, and plane in which the alterations were evidenced. Fisher's exact test was used, with a confidence level of 95 %, to determine the analytical relationships between the variables; as well as Kendall's tau b and Spearman's Rho rates.
Results: The 45.7 % of the deformities presented in both planes; 50 % of them with magnitudes between 11-30 mm; and in 41.3 % of the patients they affected the soft tissue. The correlations between the distribution of patients and the sets of variables plane/tissue type and plane/magnitude were weakly negative; while tissue type/magnitude presented a very significant moderate positive correlation, with significance values between 0.001 and 0.003.
Conclusion: soft tissue deformities predominated, in both planes and with magnitudes between 11-30 mm. The imaging variables studied showed an interdependent behavior.

Key words: Maxillofacial abnormalities, maxillofacial injuries, ultrasonography

Aprobado: 2022-04-03 14:03:22

Correspondencia: Elizabeth Blanco Moredo. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "General Calixto García". La Habana elizabebbblanco@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La definición de un rostro atractivo y agradable es una cuestión subjetiva en la que intervienen múltiples factores (cultura, personalidad y gustos personales, origen racial, edad, etc.). Se sabe que las características faciales difieren entre las diversas razas y grupos étnicos. La estética facial es el resultado del equilibrio y armonía de las simetrías y proporciones resultantes del estudio morfológico facial; esta se refiere al grado de belleza de un rostro, correlacionándolo con el nivel de autoestima, salud y bienestar.[1]

La asimetría facial subclínica es común y se puede considerar dentro de los parámetros de normalidad; esta asimetría se convierte en patológica cuando presenta alteraciones funcionales y cosméticas que implican dolor en la función, modificaciones de la dinámica de función (desencadenando cambios adaptativos y degenerativos de la morfología normal) y alteraciones psicosociales ocasionadas, en parte, por la anomalía de la forma facial.[2]

Las deformidades faciales se expresan como alteraciones métricas perceptibles en la proporción o simetría facial, en desacuerdo con los cánones de belleza y aceptación social históricamente concretos, con repercusión en la psicología del sujeto y su entorno.[3,4]

La tendencia al aumento de los defectos faciales y de estructuras adjuntas del rostro por disímiles causas, entre las cuales se destacan el envejecimiento de la población, el incremento de la accidentabilidad y las lesiones oncológicas, así como los avances científicos en las especialidades quirúrgicas, que redundan en disminución de la mortalidad y aumento de la esperanza de vida.[5]

El estudio de las deformidades faciales es un campo poco explorado en la literatura científica. De forma general, el conocimiento científico del tema que hoy se maneja se encuentra fraccionado de acuerdo a las diferentes líneas de trabajo de cada autor y enfocado fundamentalmente al tratamiento de esta afección siempre tan complicado. Como afirman León Batallas y colaboradores,[5] la rehabilitación facial es una tarea ardua que requiere una reconstrucción compleja, individualizada para cada defecto y adaptada a las necesidades del paciente.

Para el manejo quirúrgico del paciente es vital el uso del examen clínico radiográfico individual de cada caso, y en relación con los hallazgos es que discriminan las diversas alternativas terapéuticas disponibles en este campo. Desde el punto de vista clínico, las proporciones faciales son utilizadas en el análisis del plano vertical de la cara y se dividen en tercios iguales por líneas horizontales trazadas a nivel del triquión, glabela, subnasal y mentón;[6] mientras el plano horizontal se explora por la simetría facial. Lo mismo ocurre con los planos imagenológicos, donde las deformidades faciales se expresan o se visualizan en imágenes correspondientes a planos verticales, como es el caso del sagital o el coronal, y el horizontal, que se corresponde con el axial.

No se encontró en la literatura científica revisada, ningún estudio nacional o internacional que analice el comportamiento radiográfico de las deformidades faciales agrupadas, con independencia de su origen causal, lo que constituyó una motivación para la presente investigación, la cual persigue el objetivo de describir el comportamiento imagenológico de las deformidades faciales en pacientes adultos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en pacientes con diagnóstico de deformidad facial, que acudieron al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General Calixto García, en el período comprendido desde noviembre de 2017 a noviembre de 2019. Del universo de pacientes atendidos en este servicio se tomó una muestra no probabilística a conveniencia de 46 pacientes, el total de los tratados en consulta por los autores que cumplieron con los criterios establecidos para la investigación. Fueron incluidos pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de deformidad facial, quienes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio; y se excluyeron aquellos con trastornos de la salud mentales y embarazadas. A todos los casos se les realizó tomografía multicorte a 3mm, donde se analizaron las siguientes variables:

- Plano: referido al plano imagenológico donde se observó la alteración anatómica: horizontal (unilateral o bilateral), vertical (1/3 o 2/3), ambos (unilateral de 1/3, unilateral de 2/3, bilateral de 1/3, bilateral de 2/3).

- Tipo de tejido: duro, blando, ambos.

- Magnitud: 2-10 mm, 11-30 mm, mayor de 30 mm.

La recolección de los datos se realizó mediante una planilla, vaciada para su procesamiento en una base de datos IBM SPSS *Statistics* 22.

Se utilizaron métodos de la estadística inferencial y analítica, como medidas de dispersión y tendencia central. Se utilizó la prueba exacta de Fisher con un nivel de confianza al 95 % para determinar las relaciones analíticas entre las variables estudiadas; así como los índices tau b de Kendall y el Rho de Spearman, para determinar correlaciones entre las distribuciones de los pacientes y las variables. Además, se calcularon frecuencias absolutas y relativas.

Se respetaron los procedimientos de buenas prácticas de clínicas y de la investigación. A cada paciente se le pidió verbal y por escrito su consentimiento informado para la utilización de sus datos en el estudio. La presente investigación formó parte de un proyecto con salida doctoral, aprobado por el Consejo Científico y Comité de Ética de la entidad.

RESULTADOS

Las deformidades de tejido blando fueron más frecuentes, representativas del 41,3 % del total de pacientes, seguidas de las que afectaban ambos tejidos (34,8 %). (Tabla 1).

Tabla 1- Distribución de los pacientes según tipo de tejido afectado por las deformidades faciales

Tipo de tejido	Frecuencia	Porcentaje
Duro	11	23,9
Blando	19	41,3
Ambos	16	34,8
Total	**46**	**100,0**

Con respecto a la magnitud de los defectos, la mitad de los casos estudiados presentaron deformidades cuya magnitud oscilaba entre 11 y 30 mm, y cerca de la cuarta parte se distribuyó de 2-10 mm y con más de 30 mm. (Tabla 2).

Tabla 2- Distribución de los pacientes según magnitud de las deformidades faciales

Magnitud (mm)	Frecuencia	Porcentaje
2-10	12	26,1
11-30	23	50,0
Más de 30	11	23,9
Total	**46**	**100,0**

Referente a la distribución de la variable plano, fueron mayoría los pacientes en los que se evidenció la deformidad en ambos planos (45,7 %); seguidos de aquellos con alteraciones en el plano horizontal (43,5 %); luego, las afecciones verticales con 10,9 %, todas ellas de un solo tercio facial. (Tabla 3).

Tabla 3- Distribución de los pacientes según plano

Plano		No.	%
Horizontal	Unilaterales	12	26,1
	Bilaterales	8	17,4
	Total	20	43,5
Vertical	1/3	5	10,9
	Total	5	10,9
Ambos	Unilateral de 1/3	8	17,4
	Bilateral de 1/3	8	17,4
	Unilateral de 2/3	5	10,9
	Total	**21**	**45,7**

Las correlaciones entre la distribución de pacientes y los conjuntos de variables plano/tipo de tejido y plano/magnitud resultaron negativas débiles; mientras que el tipo de tejido/magnitud presentó una correlación positiva moderada muy significativa, con valores de significación entre 0,001 a 0,003. Al aplicar el coeficiente de contingencia a las variables estudiadas, los tres análisis tuvieron valor superior a 0,5, es decir, una correlación moderada, y en el caso específico entre el plano y el tipo de tejido esta correlación fue fuerte. (Tabla 4).

Tabla 4- Correlación según Pearson, Kendal y Spearman entre las variables tipo de tejido, magnitud y plano

Correlaciones			Tipo de tejido	Magnitud	Plano
tau_b de Kendall	Tipo de tejido	Coeficiente de correlación	1,000	0,403**	-0,254*
		Sig. (bilateral)		0,003	0,042
		N	46	46	46
	Magnitud	Coeficiente de correlación	0,403**	1,000	-0,245
		Sig. (bilateral)	0,003		0,051
		N	46	46	46
	Plano	Coeficiente de correlación	-0,254*	-,245	1,000
		Sig. (bilateral)	0,042	0,051	
		N	46	46	46
Rho de Spearman	Tipo de tejido	Coeficiente de correlación	1,000	0,462**	-0,324*
		Sig. (bilateral)		0,001	0,028
		N	46	46	46
	Magnitud	Coeficiente de correlación	0,462**	1,000	-0,290
		Sig. (bilateral)	0,001		0,051
		N	46	46	46
	Plano	Coeficiente de correlación	-0,324*	-0,290	1,000
		Sig. (bilateral)	0,028	0,051	
		N	46	46	46

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas)
* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas)

Variables en tablas de contingencia	Coeficiente de contingencia	Significación exacta
Magnitud y tipo de tejido	0,519	0,001
Magnitud y plano	0,580	0,007
Tipo de tejido y plano	0,681	0,000

DISCUSIÓN

La cirugía maxilofacial es una especialidad compleja que abarca no solo a la cavidad bucal, sino a gran parte de la región craneofacial y puede llegar a comprender procedimientos reconstructivos en esta zona, resultantes de malformaciones craneofaciales, traumatología facial y extirpaciones de tumores bucales y faciales.[7]

Las deformidades faciales de forma general se generan por un desequilibrio importante en diferentes componentes del macizo facial, y pueden verse enmascaradas por compensación dentaria, de tejidos blandos y cambios posturales. Su significado y manejo reflejan a nivel global el estilo de vida y la cultura de los diferentes pueblos. Para su tratamiento es necesario devolver la función y los estándares de normalidad, los cuales pueden variar dependiendo de la moda, la cultura y la etnia. Cualquier alteración morfológica tiene una repercusión en el individuo como ser biopsicosocial y en la actividad humana circundante, ya sea de forma directa o indirecta.[5,8,9]

Guzmán y colaboradores[10] exponen que una de las características de los huesos que conforman el esqueleto facial es su fragilidad, con serias deformidades estéticas y funcionales posteriores a traumatismos y resección de neoplasias. Quijada[1] recuerda que la interpretación del desplazamiento real de los tejidos blandos es complicada y está influenciada por distintas variables que en algún momento pueden considerarse como cambios en el peso, posición de la cabeza y actividad muscular. Mientras, León y colaboradores[5] aseveran que la extirpación de lesiones tumorales extensas dan lugar, a menudo, a importantes defectos óseos y de partes blandas, con sus consiguientes secuelas estéticas y funcionales. En esos casos la asimetría es mayor a medida que mayor sea el volumen óseo perdido, con una movilización de los tejidos blandos, tanto en sentido horizontal (expresado por el hundimiento) como vertical.

El estudio por planos no es nuevo, se ha venido desarrollando sobre todo desde la cirugía

ortognática. Este se incluye dentro del análisis imagenológico utilizado en los preoperatorios de rutina, para el diagnóstico y tratamiento de las deformidades faciales. Según Ravelo y colaboradores,[8] la apariencia facial tiene un conjunto de componentes esqueléticos y blandos, que al encontrarse alteradas pueden generar alteraciones sagitales, verticales y transversales que en conjunto son alteraciones complejas de la forma facial. Es importante identificar los cambios transversales, sagitales y verticales involucrados en la deformidad para poder obtener resultados eficientes en la devolución de la estética facial.

Kammann[11] menciona que la simetría vertical evalúa la proporción entre los tercios faciales a través de líneas de referencia perpendiculares al plano medio sagital, que son tangentes a estructuras visibles: la raíz del cabello (punto Trichion), las crestas superciliares (punto Glabela), la línea subnasal (punto subnasal), y una última en el borde inferior del mentón (punto mentoniano), dividiendo así la cara en tres tercios: superior, medio e inferior. El paralelismo o divergencia de estos planos verticales sirve para valorar la simetría y localizar el defecto.

Huentequeo y colaboradores[12] afirman que la falta de protocolos y patrones de estudio hacen complejos los análisis comparativos entre diferentes grupos de individuos. En la planificación de modificaciones faciales, el movimiento de estructuras óseas y dentarias son altamente predecibles, sin embargo, la predicción de movimiento de tejidos blandos es aún insuficiente para reconocer con seguridad los desplazamientos faciales, pudiendo incluso generar cambios faciales poco deseados y fuera de lo proyectado. De esta forma, el análisis de tejidos blandos de la cara debe ser detalladamente estudiado.

Las variables plano y magnitud se discutirán en conjunto, ya que las alteraciones morfológicas que se expresan como deformidades faciales solo se vuelven medibles sobre los planos de estudio imagenológicos. En la literatura no se encontraron otras investigaciones que las estudien como tal, a pesar de ser conocidas y abordadas.

Aun así, Cazenave y colaboradores[13] exponen que dimensionar implica dar tamaño o magnitud al defecto, medirlo. Lo que constituyó un problema antaño, hoy tiende a desaparecer con el desarrollo científico técnico y el advenimiento de la era digital, pues este proceder deja de depender en gran medida de la pericia del hombre, y se auxilia de otros sistemas de imágenes, como las tomografías computarizadas con cortes que se establecen según planos coronales, axiales o transversales, los cuales permiten mediciones dentro del mismo programa desde cualquier punto.

Alas y colaboradores[14] comentan que el tipo y la cantidad de deformidades se definen respecto al cráneo en su totalidad con ayuda de tres planos de orientación: horizontal, sagital y transversal y cada uno de ellos se estudia en relación céntrica.

Beltrán y colaboradores,[15] por su parte, exponen que mediante la comprensión de los cambios radiográficos asociados con los procesos patológicos, el clínico puede clasificar las lesiones en categorías generales de enfermedad, lo cual se traduce en una interpretación lógica y un plan de tratamiento adecuado.

McMahon y colaboradores[16] refuerzan que la tomografía computarizada es la principal investigación diagnóstica, y tanto los cortes axiales como los coronales juegan un papel esencial. En ausencia de cortes coronales, las imágenes reconstruidas son útiles. Se recomienda el uso de un ordenador para ver las imágenes, sobre todo las reconstrucciones multiplanares, que permiten apreciar con mayor detalle la naturaleza tridimensional de las lesiones que las copias impresas. Existe poca información que no pueda obtenerse de un examen cuidadoso de las imágenes coronales y axiales.

Las deformidades faciales pueden combinarse y coexistir, requiriendo así una terminología adicional que vas más allá de los desplazamientos lineales. Por ello, para la descripción de las deformidades y de los movimientos óseos se ha tomado del campo de la aviación la terminología “pich”, “yaw” y “roll”, términos que describen la rotación esquelética en el plano sagital, transversal y coronal, respectivamente. Así, pueden describirse tanto las desviaciones de la norma como las deformidades esqueléticas en los tres planos del espacio.[17] A consideración de los autores estos desplazamientos se expresan tanto en el plano horizontal como en el vertical y son medibles en ambos, por lo que no se utilizaron en esta investigación, aun cuando son de gran valor para enfocar el tratamiento.

Gellrich y colaboradores[18] enfatizan que la medición correcta de las distancias entre las estructuras anatómicas ayuda a determinar la gravedad de la deformación. Afirmación con la que los autores de esta investigación coincidimos.

Olate y de Moraes,[19] por ejemplo, argumentan que mientras aumenta el grado de asimetría, los sujetos determinan mayor necesidad de una cirugía que repare la estética y la función, señalando que cuando la asimetría de mentón se desvía 10 mm desde la línea media, existe una alta demanda por corregirlo quirúrgicamente, aunque esta demanda disminuye también de forma proporcional al aumento de la edad del paciente y a la disminución de la percepción de la estética facial. También concluyen que, con solo 5 mm de desvío del mentón desde la línea media, ya existe una percepción de cualquier observador de que existe una asimetría facial. Soto y colaboradores,[20] en otro estudio, esta vez en Cuba, consideraron como defecto grande aquel de 4 mm o más, y pequeño cuando fue menor que esta cifra.

El conocimiento del comportamiento imagenológico de las deformidades faciales permitirá, en primera instancia, poder manejar los recursos necesarios para las diferentes poblaciones en cuanto a tratamiento, puesto que es imprescindible un diagnóstico correcto, con vistas a realizar los tratamientos mínimos requeridos e individualizados en cada caso. Esta investigación, por su enfoque, expone resultados pioneros, pues a pesar de que, dentro del perfil de la especialidad, el tratamiento de las deformidades y el uso de la imagenología como medio auxiliar de diagnóstico no son nada nuevo, el enfoque integralista que se propone no es común.

Se concluye que el comportamiento imagenológico de las deformidades faciales presentó un predominio del tejido blando, en ambos planos y con una magnitud entre 11-30 mm. Las variables imagenológicas estudiadas tienen un comportamiento interdependiente; por lo que es recomendable la generalización de este enfoque para profundizar el estudio y tratamiento de estas entidades patológicas.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de autores:

Conceptualización: Elizabeth Blanco Moredo

Análisis formal: Patricia Pérez Ramos

Curación de datos: Lázaro Yunier Dunán Mesa

Supervisión: María Elena Gutiérrez Hernández

Redacción- borrador original: Elizabeth Blanco Moredo

Redacción- revisión y edición: Elizabeth Blanco Moredo, Carlos Valdés Collazo

Financiación:

Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “General Calixto García” (La Habana, Cuba)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quijada EM. Análisis comparativo de la medida de los cambios de tejidos blandos en el perfil facial utilizando imágenes esteroscópicas y fotométricas 3D con radiografías cefalométricas 2D [Tesis]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2019. [cited 26 Sep 2021] Available from: http://www.repositorio.usac.edu.gt/12364/1/TM(09)37.pdf.

2. Osorio KM. Uso de injerto óseo autólogo y plasma rico en plaquetas en la reconstrucción de defectos óseos maxilares menores de 3 centímetros en el Servicio de Cirugía Máxilo Facial. Hospital “Dr. Roberto Calderón G” [Tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015. [cited 26 Sep 2021] Available from: http://repositorio.unan.edu.ni/1476/1/58791.pdf.

3. Blanco E, Pereira CI, Valdés C, Domínguez Y. Deformidad facial: una discapacidad por su repercusión social. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [revista en Internet]. 2017 [cited 26 Sep 2021] ; 5 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/download/229/202.

4. Blanco E, Pereira C, Domínguez Y. Manejo bioético de la información al paciente en el tratamiento de las deformidades faciales. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [revista en Internet]. 2018 [cited

26 Sep 2021] ; 6 (2): [aprox. 24p]. Available from: http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/256/248.

5. León J, Sandoval F, González AS, Sandoval F. Reconstrucción de los defectos blandos y duros del tercio medio e inferior facial con colgajos microquirúrgicos. reporte de dos casos clínicos. OndontoInvestigacion [revista en Internet]. 2019 [cited 26 Sep 2021] ; 5 (1): [aprox. 21p]. Available from: https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/1422/1362.

6. Olalla EA, Sandoval FJ, Sandoval F. Análisis Epidemiológico de los Tratamientos Quirúrgicos en el área de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Metropolitano. Periodo 2015-2018. Estudio retrospectivo. OdontoInvestigación [revista en Internet]. 2019 [cited 26 Sep 2021] ; 5 (2): [aprox. 12p]. Available from: https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/1495/1668.

7. Ordeñana AA. Análisis de las guías quirúrgicas para Cirugía oral y Maxilofacial elaboradas en software [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2020. [cited 26 Sep 2021] Available from: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48404/1/ORDEÑANAalbert3291.pdf.

8. Ravelo V, de Moraes M, Olate S. Relación transversal, vertical y sagital en sujetos con deformidad facial candidatos a cirugía ortognática. Int J Odontostomat [revista en Internet]. 2020 [cited 26 Sep 2021] ; 14 (4): [aprox. 10p]. Available from: http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/08/2020_v14n4_036.pdf.

9. Panizo SE, Santos SJ, Bouza L. Aspectos celulares en el diagnóstico y tratamiento de los defectos faciales. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2014 [cited 26 Sep 2021] ; 39 (11): [aprox. 10p]. Available from: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/140/247.

10. Guzmán F, Solano N, Oliveros CJ. Utilización de injertos costales en reconstrucción de defectos del esqueleto facial. Rev Col Cirugía Plástica y Reconstructiva [revista en Internet]. 2020 [cited 26 Sep 2021] ; 26 (1): [aprox. 12p]. Available from: https://www.ciplastica.com/ojs/index.php/rccp/article/viewFile/131/pdf.

11. Kammann MA, Quirós O. Análisis facial en ortodoncia interceptiva. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [revista en Internet]. 2013 [cited 26 Sep 2021] [aprox. 10p]. Available from: https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-19/.

12. Huentequeo C, Navarro OS. Influencia del Índice de Masa Corporal en las Características Faciales de Mujeres Jóvenes: Resultados Preliminares. Int J Odontostomat [revista en Internet]. 2013 [cited 26 Sep 2021] ; 7 (3): [aprox. 9p]. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000300012&lng=en.

13. Cazenave L, Leiva N, Morovic CG. Síndrome de Goldenhar y microsomía hemifacial. Revisión de la literatura. Odontol Sanmarquina [revista en Internet]. 2017 [cited 26 Sep 2021] ; 20 (2): [aprox. 14p]. Available from: https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/13935/12302.

14. Alas IL, Jovel J, Regalado AF, Santos RE. Cirugía ortognática combinada con ortodoncia para tratamiento de deformidades dentofaciales. Investigación documental [Tesis]. San Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología; 2004. [cited 26 Sep 2021] Available from: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1252946/17100224.pdf.

15. Beltrán M, Gatica P, González JM. Grado de conocimiento en el diagnóstico radiográfico y en la correcta indicación del estudio radiográfico en patologías y/o afecciones orales más prevalentes, en alumnos de 5to año de Odontología de la Universidad Andrés Bello 2017, Sede Santiago [Tesis]. Santiago: Universidad Nacional Andrés Bello; 2017. [cited 26 Sep 2021] Available from: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/5336/a120740_Beltran_M_Grado_de_conocimiento_en_el_2017_tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

16. McMahon JD, Koppel DA, Devlin M, Moos KF. Fracturas maxilares y panfaciales. In: Booth PW, Eppley BL, Schmelzeisen R, editors. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. España: Elsevier; 2005.

17. Sanchez R. Análisis de satisfacción y calidad de vida en pacientes con deformidad dentofacial tratados con cirugía Ortognática [Tesis]. Tenerife: Universidad de La Laguna; 2018. [cited 4 Feb 2021] Available from: https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14769/Analisis de satisfaccion y calidad de vida en pacientes con deformidad dentofacial tratados con cirugia ortognatica.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

18. Gellrich NC, Schramm A, Schamelzeisen R. Aplicación clínica de la reconstrucción asistida por ordenador en las deformidades postraumáticas complejas. In: Ward P, Eppley BL, Schmelzeisen R, editors. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. Madrid: Elsevier; 2005.

19. Olate S, de Moraes M. Deformidad Facial Asimétrica: Papel de la Hiperplasia Condilar. Int J Odontostomat [revista en Internet]. 2012 [cited 26 Sep 2021] ; 6 (3): [aprox. 14p]. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2012000300017&lng=es.

20. Soto A, López A, Muñiz E. Defectos del dorso nasal tratados con injerto autólogo. Rev. Cubana Estomatol [revista en Internet]. 2005 [cited 26 Sep 2021] ; 42 (2): [aprox. 3p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000200002&lng=es.