



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Carrera de Cirujano Dentista

Área Biológica

Sistema Estomatognático

Unidad didáctica 3.

Anatomofisiología I

Fecha de aprobación por el CAC: 02 de junio de 2022.
Vigencia del 02 de junio de 2022 al 02 de junio de 2025.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	1 / 178

PROFESORES PARTICIPANTES

C.D. De los Ríos Arellano Felipe
Mtra. García González Amparo
C.D. Genis Vargas José Francisco
Dra. Gómez Carlos Alejandra
Mtro. González Andrade Ricardo Gamaliel
Mtra. Guzmán Flores Nelly Lidia
Mtra. Hernández Martínez Adriana
Dra. Hernández Monjaraz Beatriz
Dra. Higuera Olivo Ana Lilia
C.D. Islas Ramírez Jaime César
Dr. López García Esteban
Dr. Moreno Méndez Willebaldo
Mtra. Ortega Moreno Martha Patricia
C.D. Pérez Estrada Jaime Eduardo
C.D. Esp. Rodríguez Arias Laura

Responsable de la integración y edición del Manual: Mtra. Amparo García González



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD-ML13-C	02/06/2022	0	2 / 178

Índice

PRÁCTICAS	PÁGINA
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
Práctica N°.28. Identificación de Planos anatómicos y aplicación de la nomenclatura anatómica.	5
Práctica N°.29. Identificación de Normas Anatómicas y generalidades de la cabeza ósea.	11
Práctica No.30. Identificación de las características anatomo-funcionales de los Huesos Frontal y Parietal de interés para la práctica clínica estomatológica.	25
Práctica N°.31. Identificación de las características anatomo-funcionales de los Huesos Esfenoides y Etmoides de interés para la práctica clínica estomatológica.	34
Práctica N°.32. Identificación de las características anatomo-funcionales de los Huesos Temporal y Occipital de interés para la práctica clínica estomatológica.	45
Práctica N°.33. Identificación de las características anatomo-funcionales de los Huesos Nasales, Unguis, Malares, Vómer y Cornetes inferiores de interés para la práctica clínica estomatológica	54
Práctica N°.34. Identificación de las características anatomo-funcionales de Huesos Maxilar, Palatinos y Mandíbula de interés para la práctica clínica estomatológica.	66
Práctica No.35. Identificación de las características anatomo-funcionales de las fosas y cavidades del cráneo y cara de interés para la práctica clínica estomatológica.	78
Práctica N°.36. Revisión y discusión de las generalidades de las articulaciones de interés para la práctica estomatológica con énfasis en la Articulación temporo-mandibular y dento-alveolar	90
Práctica N°.37. Identificación de las características anatomo-funcionales de los Músculos de la masticación y su trascendencia clínica en estomatología.	98
Práctica No.38. Identificación de las características anatomo-funcionales de los Músculos faciales y su trascendencia clínica en estomatología.	107
Práctica No.39. Identificación de las características anatomo-funcionales de la cavidad nasal y senos paranasales de importancia para la práctica clínica estomatológica (Respiración y Deglución).	116
Práctica No.40. Identificación de las características anatomo-funcionales de la cavidad bucal y glándulas salivales de importancia para la práctica clínica estomatológica.	125
Práctica N°.41. Descripción anatomo-funcional del cuello, triángulos de cuello y componentes viscerales, óseos y articulares como base para su correlación durante la práctica clínica.	140



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	3 / 178

Práctica N°. 42. Identificación de las características anatómo-funcionales de la Faringe (Respiración y Deglución)	147
Práctica N°. 43. Identificación de las características anatómo-funcionales de la Laringe de importancia en la práctica clínica estomatológica (Respiración y Fonación)	155
Práctica N°. 44. Identificación de las características anatómo-funcionales del órgano de la visión de importancia para la práctica clínica estomatológica	163
Práctica N°. 45. Identificación de las características anatómo-funcionales del órgano de la audición de importancia para la práctica clínica estomatológica	171



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	4 / 178

Objetivo General

Orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el laboratorio de Histología, bajo un enfoque de aprendizaje significativo, con el fin de vincular la teoría de los conocimientos básicos biológicos con la práctica, lo que permitirá iniciar al estudiante de primer año en las funciones profesionales de prevención, diagnóstico y tratamiento integral de los principales problemas que alteran al sistema estomatognático.

Objetivo Específicos

- Apoyar la comprensión las bases histológicas del sistema estomatognático.
- Promover la explicación de los procesos que dan origen y están presentes en el desarrollo del sistema estomatognático
- Favorecer los procesos de descripción de las características anatomofisiológicas de cabeza y del cuello.
- Discutir la vinculación del conocimiento básico con la práctica clínica del cirujano dentista.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	5 / 178

PRÁCTICA No. 28

PLANIMETRIA Y NOMENCLATURA DE ORIENTACIÓN

CD. Felipe De los Ríos Arellano

OBJETIVO:

Identificar los planos, nomenclatura anatómica y de orientación utilizados en la práctica profesional del cirujano dentista.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

I. Definir los siguientes conceptos:

Posición anatómica	
Planimetría	
Transversal	
Anterior, ventral	
Posterior, dorsal	
Superior, cefálico	
Inferior, podálico	
Proximal	
Distal	
Superficial, externo, lateral	
Profundo, interno, medial	



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	6 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

El estudio de la planimetría y la nomenclatura de orientación, se basan en el estudio de la posición anatómica: es la posición de referencia del cuerpo humano utilizada para describir la localización de alguna estructura anatómica.

En la posición anatómica el cuerpo humano se encuentra en posición vertical, bipedestal con los pies juntos, los brazos a los lados y la cara mirando hacia adelante. Las palmas de las manos se dirigen hacia adelante con los dedos rectos y juntos y con la almohadilla de la base del pulgar girada 90° respecto a las de los restantes dedos.

Con base a la posición anatómica, se trazan tres planos anatómicos imaginarios;

Plano Sagital, en posición vertical, se traza en orientación a la sutura sagital y divide al cuerpo humano en dos mitades, derecha e izquierda.

Plano Coronal, en posición vertical, se traza en orientación a la sutura coronal y divide al cuerpo humano en dos mitades, anterior y posterior.

Plano Transversal, en posición horizontal, se traza paralelo al piso y puede ser a cualquier nivel de la posición vertical del cuerpo, divide al cuerpo humano en dos mitades superior e inferior.

Nomenclatura de orientación: Es el conjunto de términos para describir la localización de alguna estructura anatómica; que emplea diferentes conceptos y términos para ubicar e identificar una estructura.

Nomenclatura anatómica: Es el nombre que se emplea para designar a una estructura del cuerpo humano, como el resultado del consenso de la comunidad científica a nivel internacional.

El conocimiento de planimetría y nomenclatura de orientación le permite identificar, conocer y describir estructuras anatómicas, para la realización de procedimientos clínicos, quirúrgicos y de orientación para el diagnóstico clínico.

MATERIAL

- Modelos anatómicos de:
 - Cabeza y cuello en corte sagital y coronal
 - Busto
- Cráneos
- Plumones de colores



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	7 / 178

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificar los diferentes planos y los términos de nomenclatura de orientación utilizados en la anatomía bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografías de cuerpo completo de un compañero de vista anterior y lateral, de los modelos anatómicos y cráneos en los distintos planos y trazar los planos anatómicos.
4. Imprimir y pegar en el apartado de **RESULTADOS** las fotografías señalando los distintos planos.
5. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Planos y términos de la nomenclatura de orientación en la imagen de cuerpo completo en vista anterior y lateral



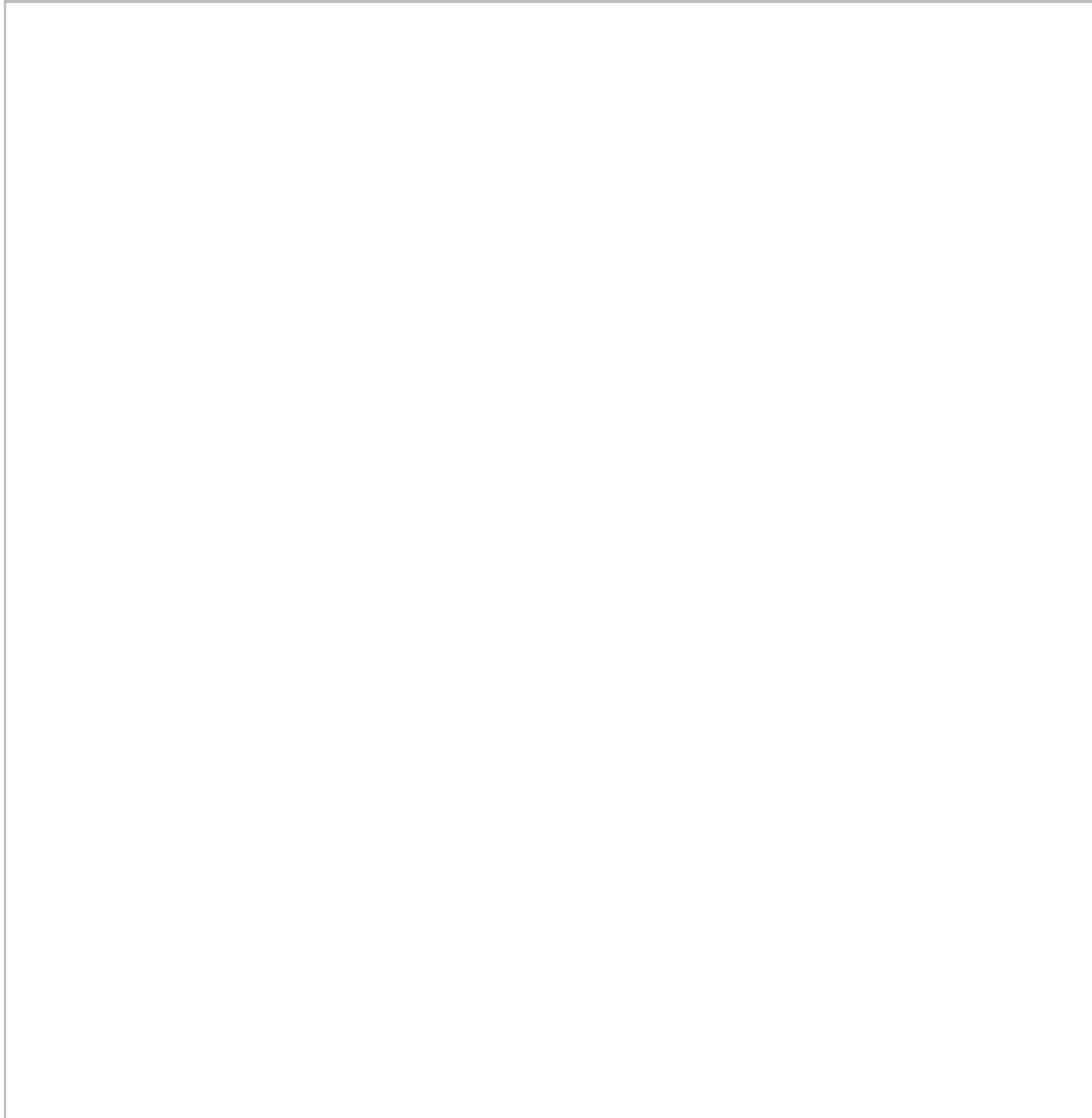
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	8 / 178

**II. Planos y terminología de mayor uso en la práctica odontológica en la fotografía
de cabeza ósea**





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	9 / 178

CUESTIONARIO

1.- Mencione cuál es la importancia de conocer y manejar la planimetría anatómica.

2.- ¿Qué utilidad tiene el manejo de la nomenclatura de orientación en la práctica odontológica?

3.- ¿Cuál es la importancia que tiene la nomenclatura anatómica y de orientación en la descripción de una técnica quirúrgica?

4.- ¿Cuáles son los componentes anatómicos que se deben describir en las cara de un diente?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	10 / 178

5.- ¿En la práctica odontológica tiene importancia la planimetría y la nomenclatura anatómica? Si/No. Fundamente su respuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- Actis, A. (2014). *Sistema Estomatognático. Bases Anatomo-funcionales Aplicadas a la Clínica*. México: Médica Panamericana.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.
- Williams P.L. (2011). *Anatomía de Gray*. Madrid: Harcourt Brace de España S.A.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	11 / 178

PRÁCTICA No. 29

**IDENTIFICACIÓN DE NORMAS ANATÓMICAS
Y GENERALIDADES DE LA CABEZA ÓSEA**

Mtra. Amparo García González

OBJETIVO

Identificar las normas anatómicas y características generales de la cabeza ósea para comprender la estructura de los huesos que participan en la integración del sistema estomatognático.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

I. Definir norma anatómica:

II. Ilustrar los siguientes términos:

a) Norma facial, anterior o frontal de la cabeza ósea



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



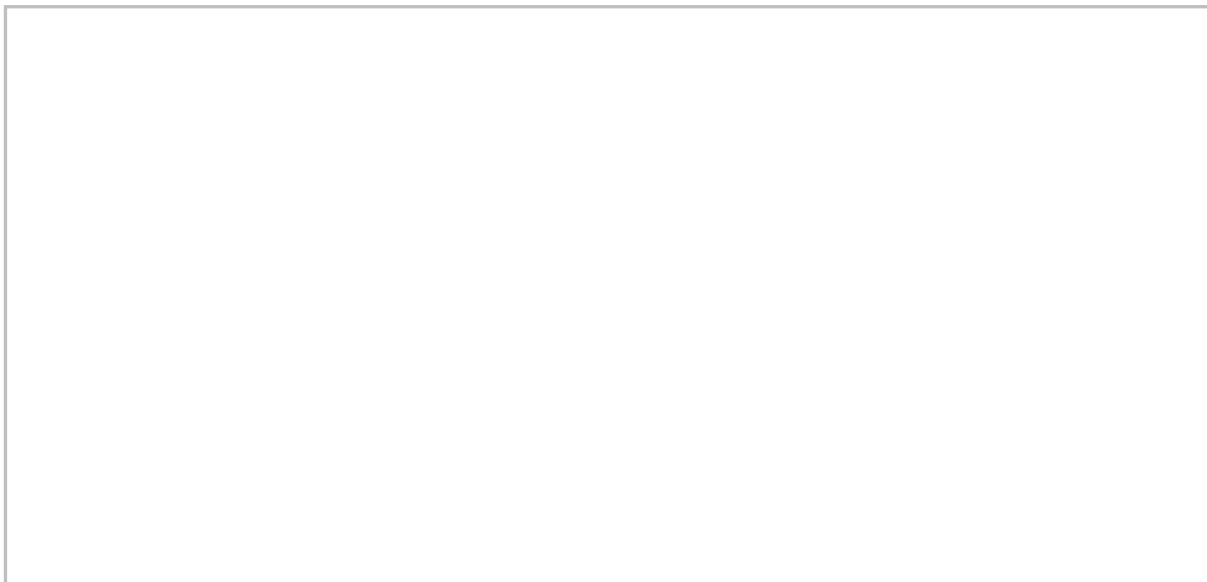
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	12 / 178

b) Norma vertical o superior de la cabeza ósea



c) Norma occipital o posterior de la cabeza ósea





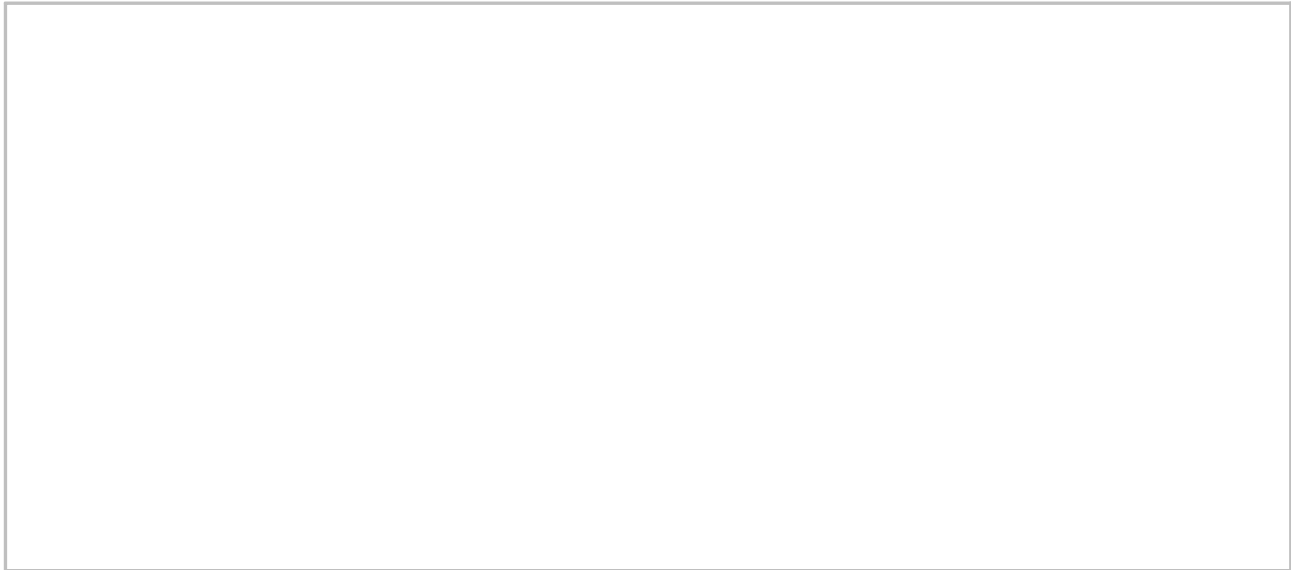
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



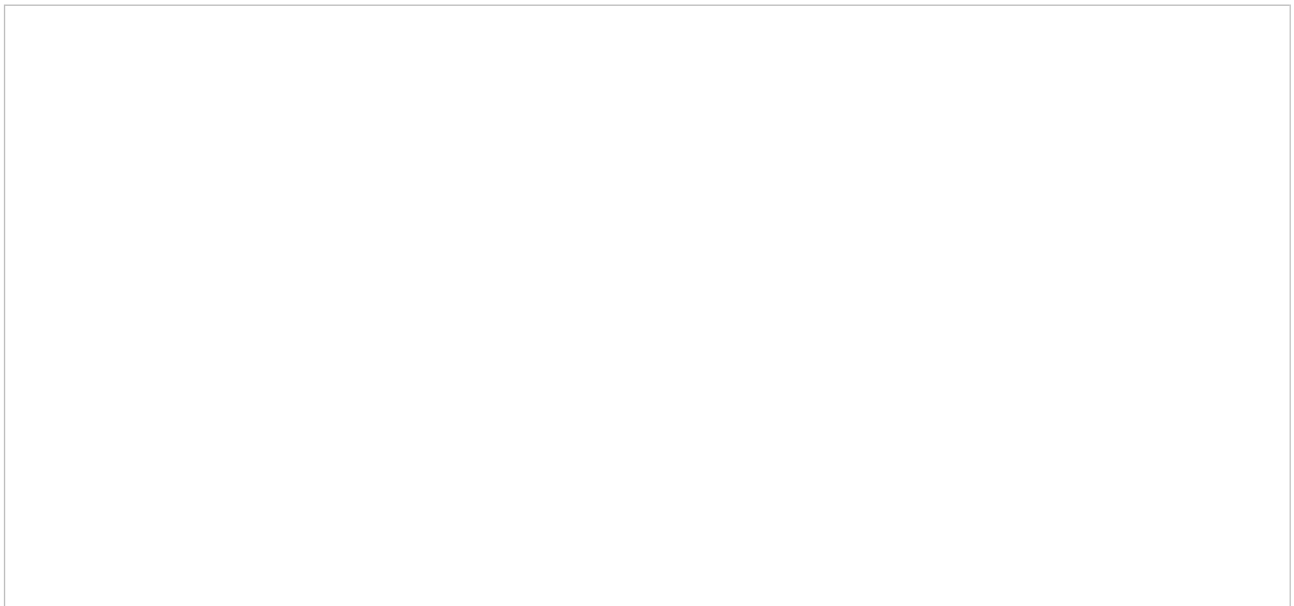
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	13 / 178

d) Norma lateral de la cabeza ósea



e) Norma basilar o basal (vista exocraneal y endocraneal) de la cabeza ósea





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	14 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

En la práctica clínica del cirujano dentista es indispensable la realización de la exploración física de cabeza y cuello en cada paciente, como un procedimiento requerido en la integración del expediente clínico necesario en el establecimiento del diagnóstico y tratamiento de problemas que alteran al sistema estomatognático.

El examen de la cabeza ósea forma parte de dicha exploración, por lo que es necesario que el estudiante identifique las características generales de la cabeza ósea, así como las diferentes caras, vistas o normas que permiten su estudio.

La cabeza ósea está ubicada en la parte superior y media del cuerpo; está constituida por 22 huesos, 8 de los cuales forman el cráneo o estuche óseo del encéfalo, y 14 huesos del macizo facial que integran la cara, cuya función consiste en albergar y proteger estructuras viscerales asociadas con los órganos de los sentidos. También, es importante mencionar que los huesos funcionan como puntos de inserción de los músculos de la masticación y faciales y para el paso de elementos neurovasculares, es decir, nervios y vasos sanguíneos.

Es necesario destacar, que el cráneo para su estudio se divide en dos porciones: la bóveda, calvaria o calota y la base o piso de cráneo. La primera cubre al encéfalo y la segunda lo sostiene en su lugar dentro de la cavidad craneana para protegerlo.

Con el fin de vincular el conocimiento básico con la aplicación clínica de este conocimiento, es importante destacar que el estudio de la cabeza ósea ofrece al profesional la posibilidad de diagnosticar problemas generados por traumatismos como: fracturas de maxilares y huesos asociados, fracturas de mandíbula o bien malformaciones craneales. Además, de orientar la interpretación radiográfica, estudios craneométricos, diagnósticos y tratamientos ortodónticos o bien, la aplicación de técnicas de anestesia local o abordajes quirúrgicos de zonas anatómicas óseas como la fosa pterigopalatina, el paladar duro y los procesos alveolares entre otras.

Con base en lo anterior, es necesario estudiar a la cabeza ósea con detalle, a través de las normas craneales también conocidas como caras, vistas o visiones que nos permiten ubicar a los huesos que la constituyen, las articulaciones presentes entre ellos, sus detalles anatómicos relevantes, orificios u otras aberturas presentes y puntos de intersección de interés cráneo o antropométrico, por tal razón es necesario realizar las actividades descritas en el procedimiento que se detalla en esta práctica de laboratorio.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	15 / 178

Las normas empleadas para el estudio de la cabeza ósea son las siguientes: anterior, frontal o facial, vertical o superior, occipital o posterior, lateral y basilar (exo y endocraneal).

MATERIAL

- Cráneos
- Modelos de:
 - Corte sagital de cabeza ósea
 - Cabeza y cuello
- Libros de Anatomía

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los cráneos naturales y modelos, el estudiante identificará bajo la asesoría del profesor las normas o vistas anatómicas que permiten el estudio de la cabeza ósea, así como la ubicación de las estructuras que se observan en cada una de ellas.
3. Tomar fotografía de los cráneos en las diferentes normas o vistas anatómicas.
4. Imprimir y pegar en el apartado de **RESULTADOS**, las fotografías señalando las estructuras anatómicas de interés odontológico que se identifican en cada norma o vista.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	16 / 178

RESULTADOS

I. Norma facial, anterior o frontal de la cabeza ósea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	17 / 178

II. Norma vertical o superior de la cabeza ósea.





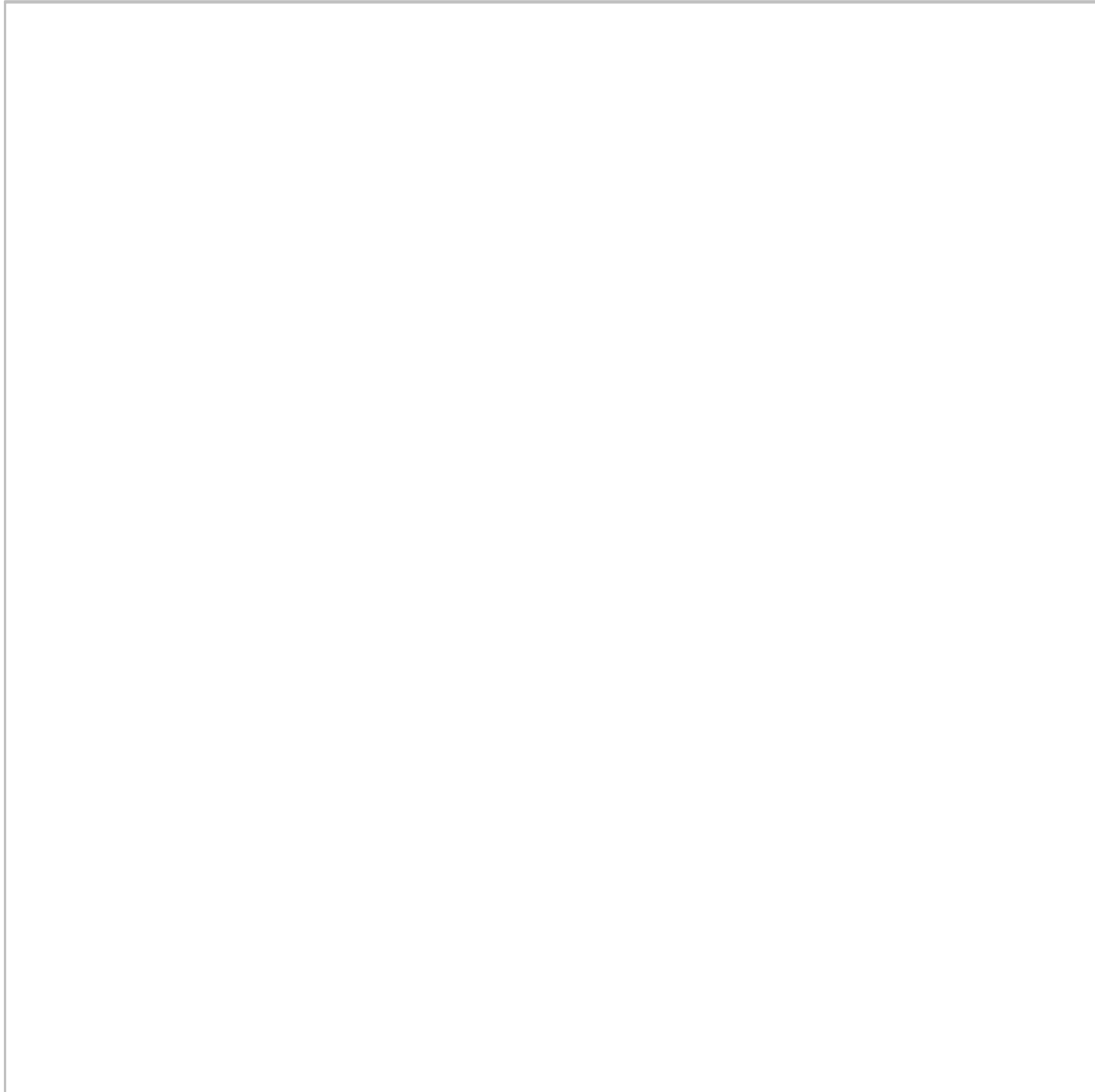
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	18 / 178

III. Norma lateral de la cabeza ósea (izquierda o derecha).





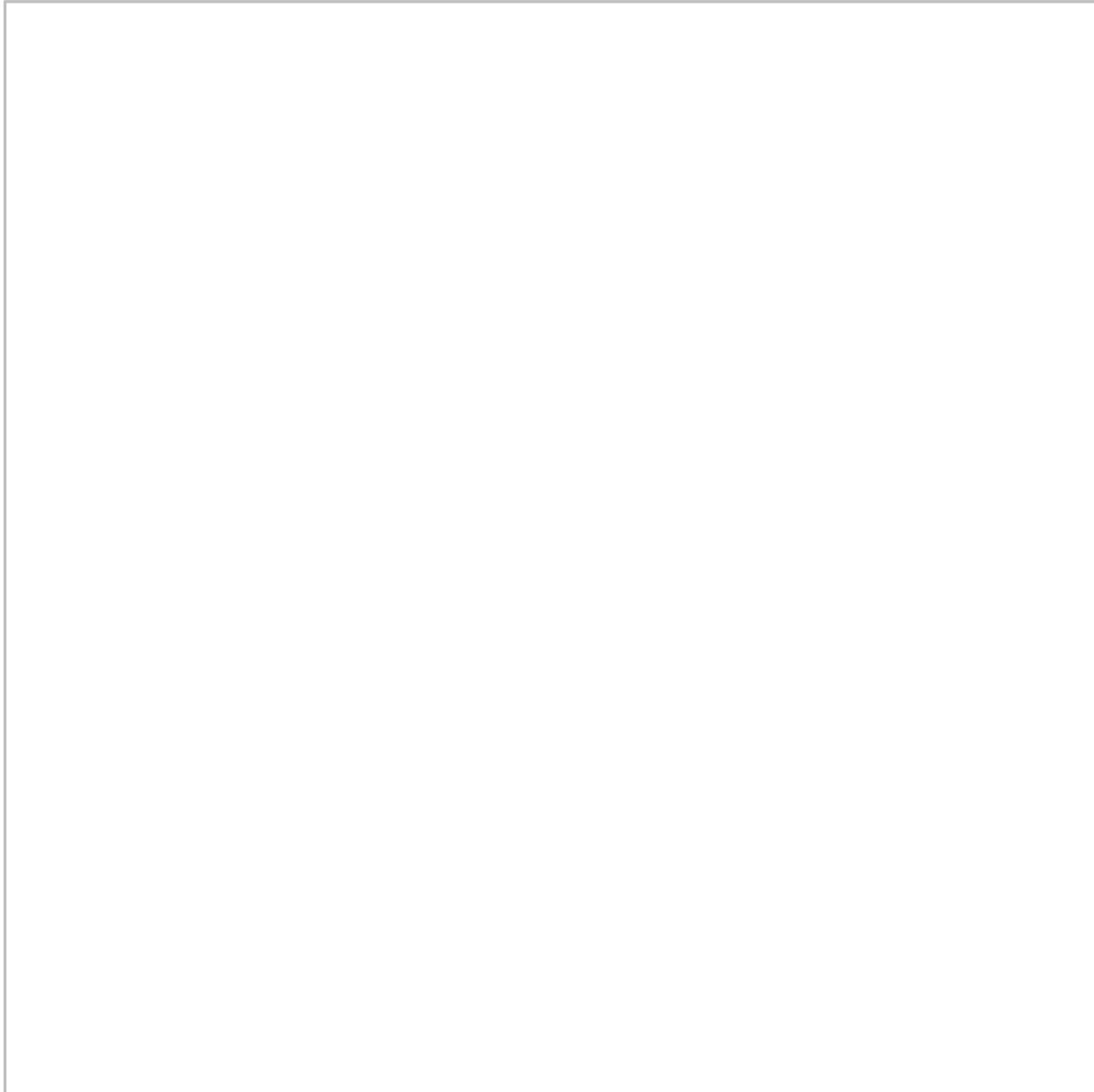
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	19 / 178

IV. Norma occipital o posterior de la cabeza ósea.





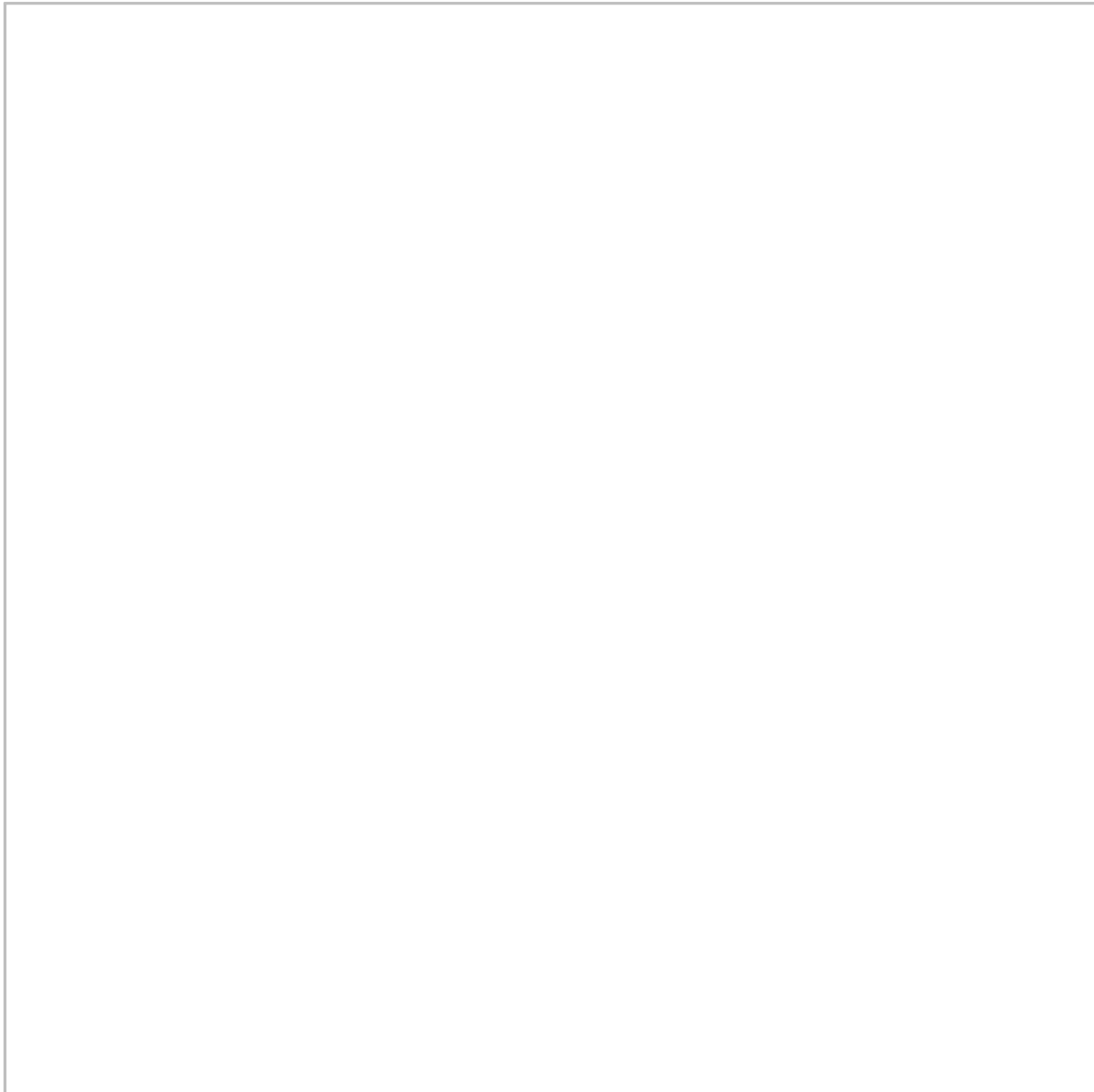
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	20 / 178

V. Norma basal o basilar exocraneal de la cabeza ósea.





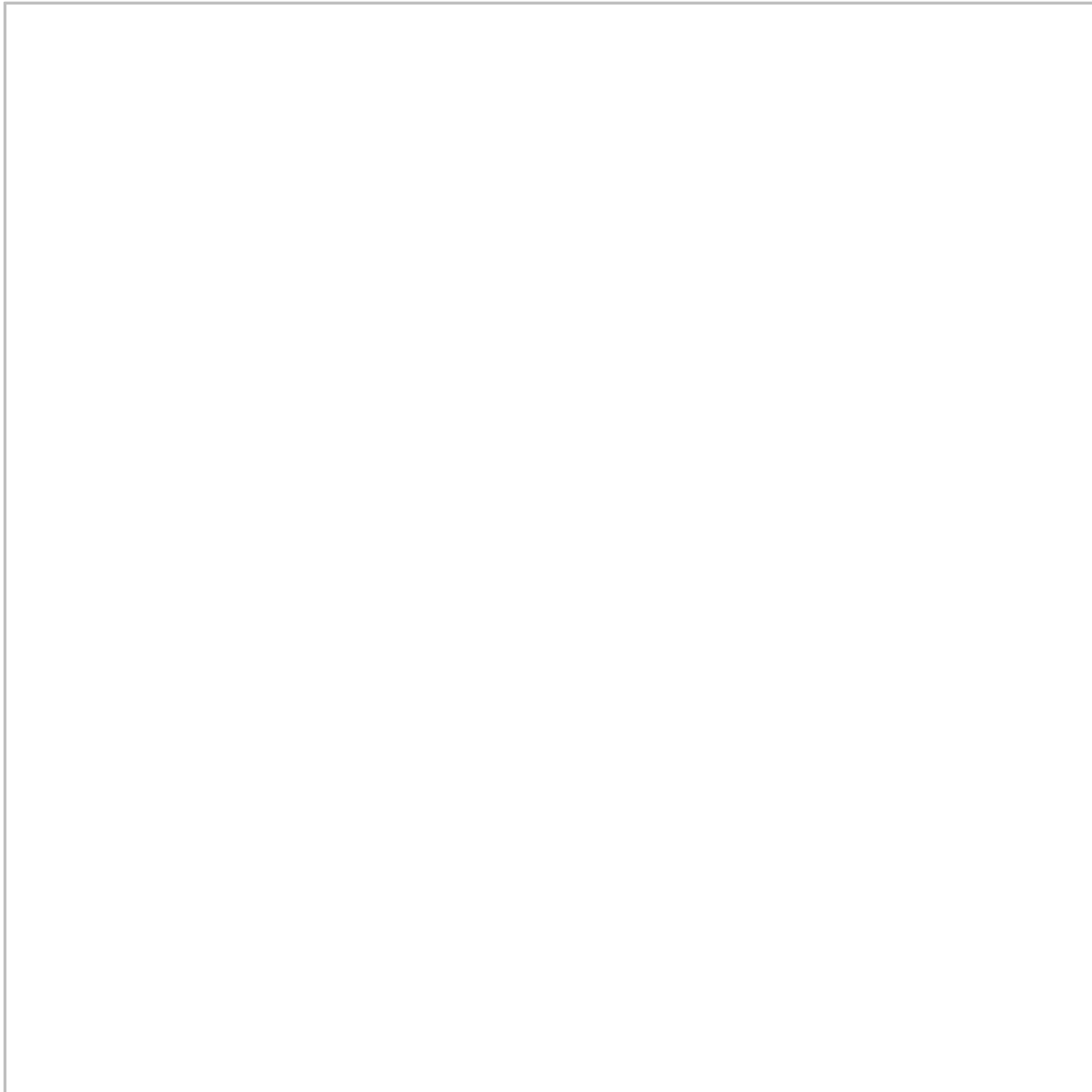
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	21 / 178

VI. Norma endocraneal o basal superior de la cabeza ósea.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	22 / 178

VII. Vista medial o sagital de la cabeza ósea.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	23 / 178

CUESTIONARIO

1. Explique ¿qué es una norma o vista craneal?

2. En la norma craneal anterior, ¿qué estructuras anatómicas de la cara de interés odontológico se observan?

3. En la norma craneal lateral, ¿qué estructuras anatómicas de interés odontológico se observan?

4. En la norma craneal basal exo y endocraneana ¿qué estructuras anatómicas de interés odontológico se observan?

5. ¿Cuál es la relevancia del estudio de las normas craneales en la práctica profesional del odontólogo?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	24 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- Actis, A. (2014). *Sistema Estomatognático. Bases Anatómico-funcionales Aplicadas a la Clínica*. México: Médica Panamericana.
- Drake, L., Vogl, W. y Mitchell, A.W.M., (2020). *Gray. Anatomía para estudiantes*. España: Elsevier.
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. Barcelona: Masson.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	25 / 178

PRÁCTICA No. 30

IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE LOS HUESOS FRONTAL Y PARIETAL DE INTERÉS PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

CD. Jaime Eduardo Pérez Estrada

OBJETIVO

Identificar y describir los huesos frontal y parietal, así como su relación con otras estructuras del cráneo y cara.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. En una imagen del cráneo identifique el hueso frontal y sus relaciones anatómicas



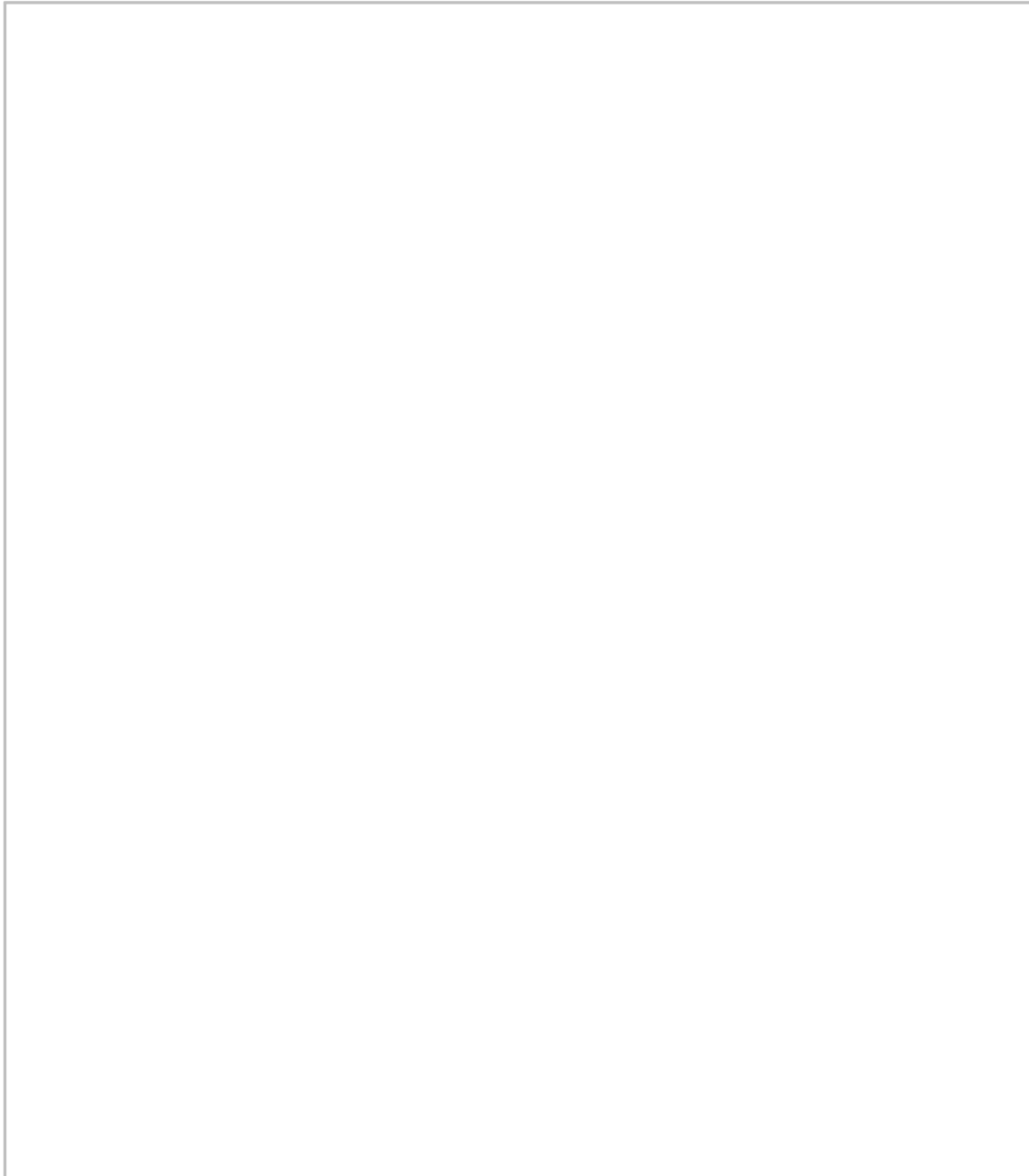
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	26 / 178

II. En una imagen del cráneo identifique el hueso parietal y sus relaciones anatómicas





Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	27 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

Para el estudiante de la carrera de Cirujano Dentista es de suma importancia conocer los huesos del cráneo y de la cara, sus cavidades, fosas, articulaciones, agujeros, escotaduras, apófisis, espinas, meatos y las relaciones que existen entre ellos. De igual modo las interacciones que existen con el tejido muscular, aponeurótico, nervios, linfático y vascular.

Hueso Frontal.

El hueso frontal consta de dos porciones: una vertical, la escama que corresponde a la frente, y otra orbitaria o porción horizontal, que forma parte de los techos de las cavidades orbitarias y la cavidad nasal.

Se relaciona superiormente con los parietales formando la sutura coronal, anteriormente con los huesos propios de la nariz, la apófisis frontal del maxilar. En la pared medial de la órbita se relaciona con los huesos lagrimales y la lámina orbitaria del etmoides formando dos agujeros, el etmoidal anterior y el agujero etmoidal posterior. Lateralmente con el cigomático o malar y las alas mayores del esfenoides, formando la porción anterior de la fosa temporal.

Escama. En la superficie externa encontramos a la sutura metópica o frontal, la eminencia frontal, los arcos superciliares, la glabella, el agujero supraorbitario y la espina nasal. En la superficie interna que es cóncava encontramos a la cresta frontal, los surcos de los senos longitudinales, el agujero ciego y las fosas cerebrales.

Porción orbitaria. Encontramos a la fosa lagrimal, la fosa troclear, lateralmente la apófisis cigomática. En su superficie intracraneal presenta la escotadura etmoidal y en su espesor los senos frontales.

Huesos Parietales

Los huesos parietales forman los lados y techo de la bóveda del cráneo. Cada uno tiene dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos. Se relaciona anteriormente con el frontal y forma la sutura fronto-parietal o coronal, posteriormente con el occipital para formar la sutura lambda. De manera lateral se articula con las alas mayores del esfenoides y con el temporal y superior con el parietal del lado contrario.

La superficie externa es convexa y lisa, presenta dos líneas curvas: la línea temporal superior que presta inserción a la fascia temporal y la línea temporal inferior que es el lugar de origen del músculo temporal.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	28/ 178

La superficie interna es cóncava y presenta las depresiones que corresponden a los lóbulos parietales cerebrales, impresiones vasculares de la arteria meníngea media y las fositas granulares o aracnoideas además de los corpúsculos de Paccioni.

Sus ángulos: anterosuperior o bregma, posterosuperior o lambda, anteroinferior o pterion y posteroinferior o asterion.

MATERIAL

- Cráneo desarticulado
- Cráneos

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones del hueso frontal y de los parietales bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos y cráneos del hueso frontal y parietales.
4. Imprimir y pegar en el apartado de **RESULTADOS** las fotografías señalando las características morfológicas de cada uno de los huesos revisados.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

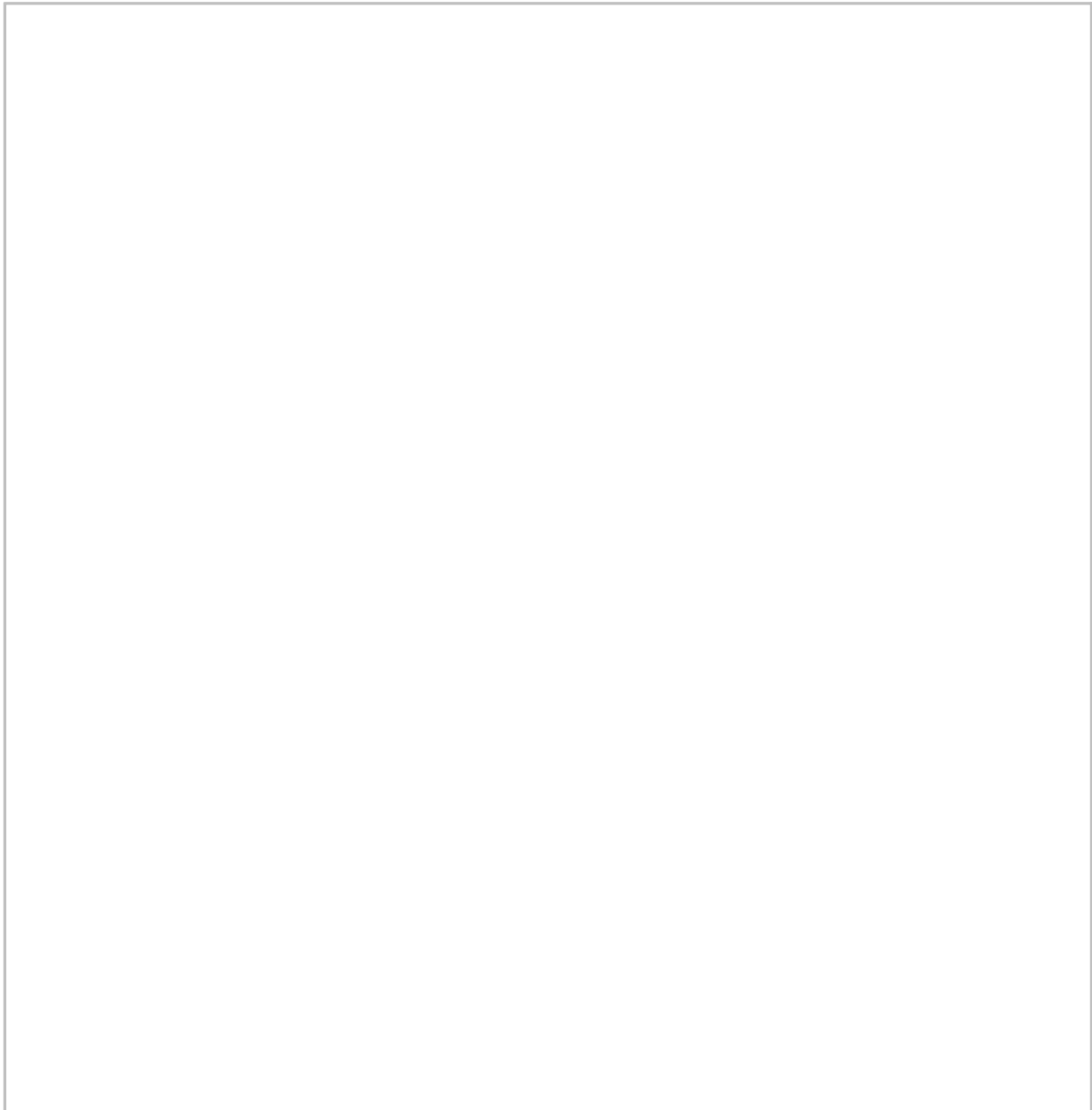


MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	29 / 178

RESULTADOS

I. Detalles anatómicos del hueso frontal. Porción vertical y horizontal.





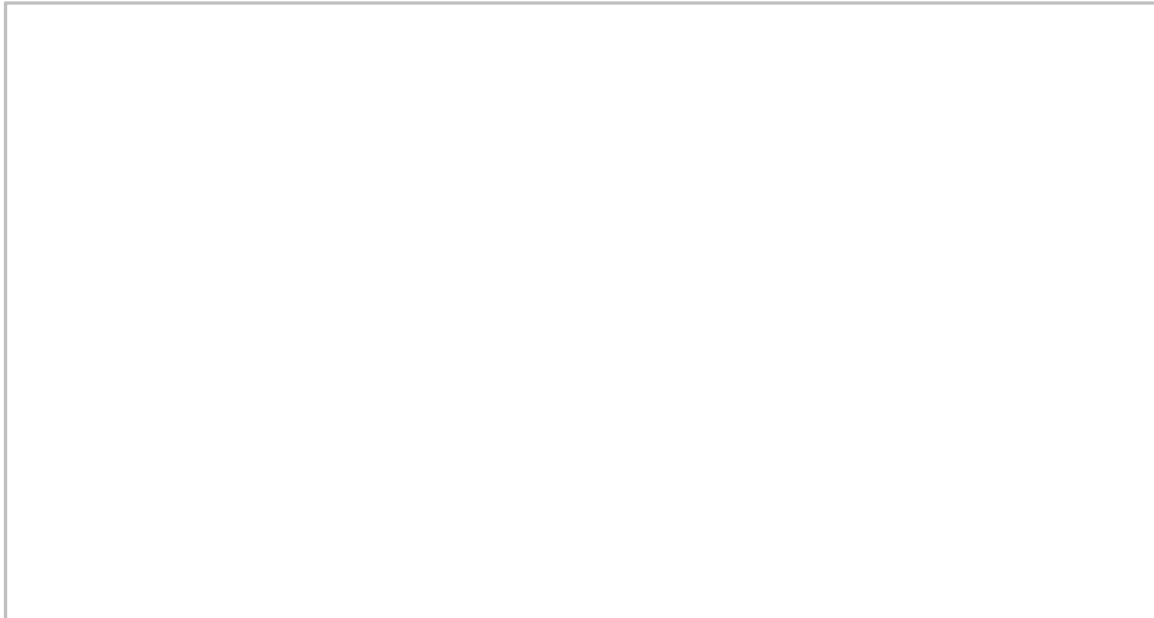
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



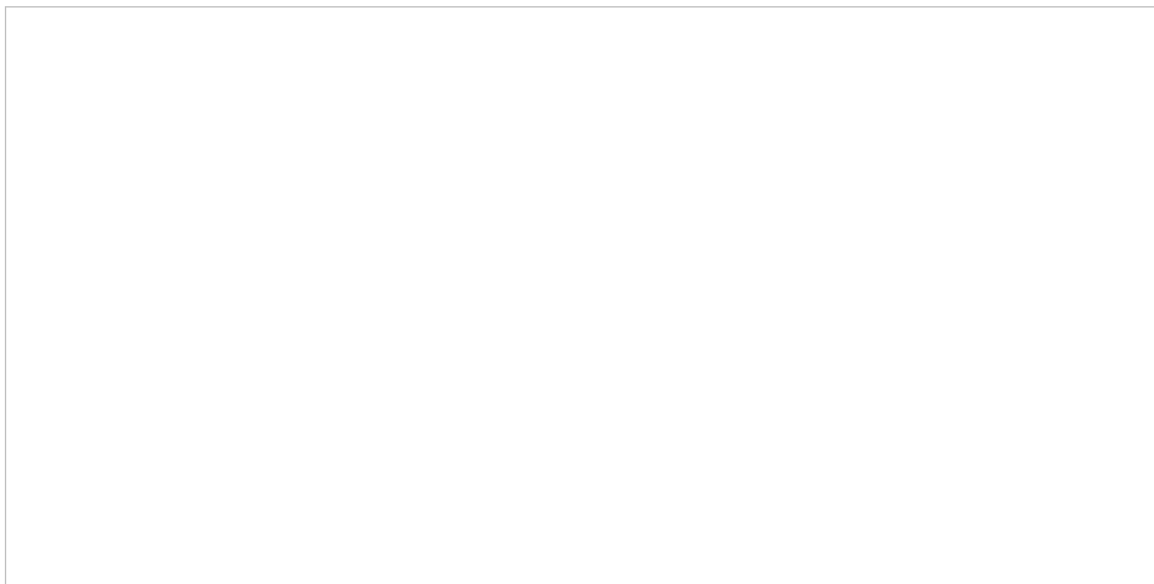
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	30 / 178

II. Detalles anatómicos hueso frontal. Vista posterior.



III. Detalles anatómicos del hueso frontal. Vista basal.





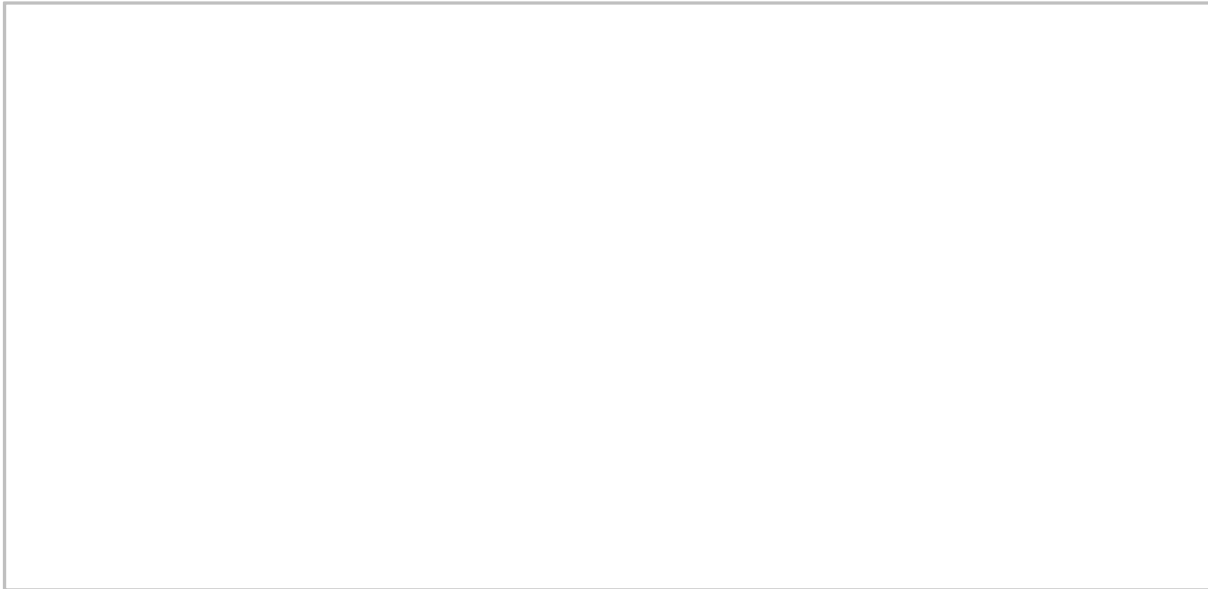
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



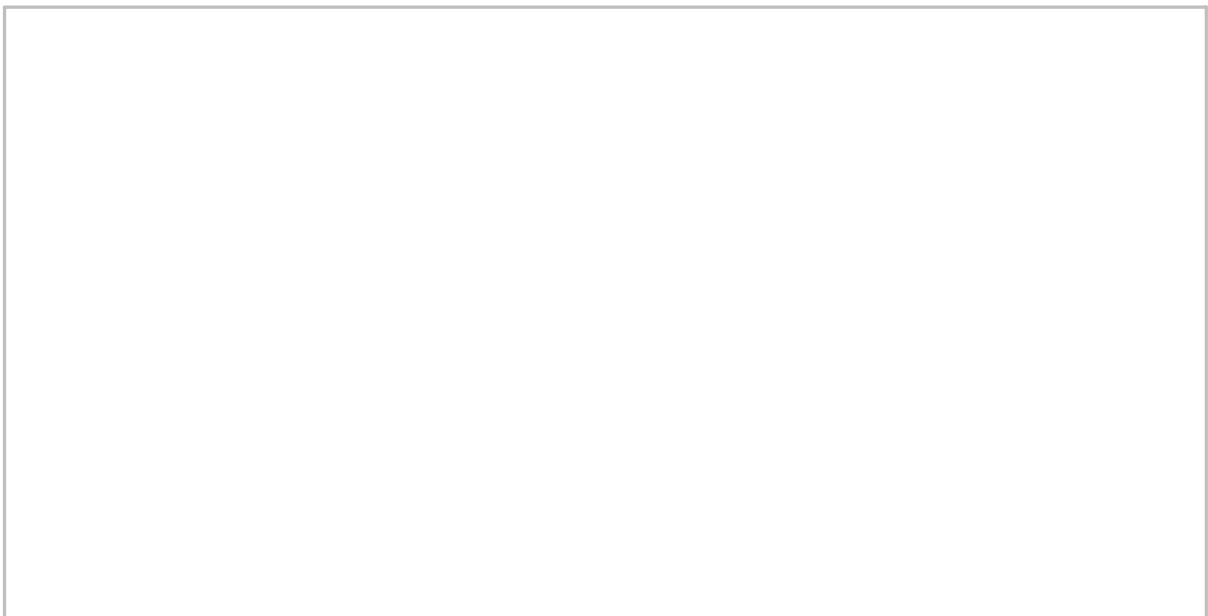
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	31 / 178

IV. Detalles anatómicos del hueso parietal. Cara externa.



V. Detalles anatómicos del hueso parietal. Cara interna.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	32 / 178

CUESTIONARIO

1. ¿Con qué huesos de la cavidad craneal se articula el hueso frontal?.

2. ¿Cómo participa el hueso frontal en la formación de la cavidad orbitaria y nasal?

3. Mencione las tres fosas que se presentan en la porción horizontal del hueso frontal.

4. ¿Por qué al hueso frontal se le denomina hueso neumático y qué importancia clínica tiene?

5. Mencione los detalles anatómicos del parietal en su cara externa y ¿cuál es su importancia anatómica?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	33 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.
- Williams P.L. (2011). *Anatomía de Gray*. Madrid: Elsevier.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	34 / 178

PRÁCTICA No. 31
IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES
DE LOS HUESOS ESFENOIDES Y ETMOIDES
DE INTERÉS PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

Mtro. Ricardo Gamaliel González Andrade

OBJETIVO

Identificar y describir la estructura anatómica de los huesos esfenoides y etmoides, así como su relación con otras estructuras y huesos del cráneo y cara.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. En imágenes del cráneo de las diferentes normas identificar el hueso esfenoides y etmoides y sus relaciones anatómicas.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	35 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

El cráneo es la porción anatómica de la cabeza ósea encargada de la protección y soporte del encéfalo. Dentro de dicha porción anatómica se encuentran los huesos esfenoides y etmoides, huesos impares, que junto con los huesos temporales, occipital y frontal forman parte de la llamada base craneana.

El hueso esfenoides se caracteriza por articularse con todos los huesos del cráneo y algunos huesos de la cara como son los palatinos, maxilares, malares y vómer. Este hueso se encuentra conformado por siete porciones anatómicas: cuerpo, dos alas menores, dos alas mayores y dos apófisis pterigoides.

El cuerpo del esfenoides es la estructura central de este hueso y del cual se desprenden las seis salientes óseas mencionadas con anterioridad, tiene una forma cúbica y por lo tanto se le estudian seis caras: anterior, posterior, superior, inferior y dos laterales. Algunos detalles anatómicos de esta porción son los agujeros orbitarios, canal quiasmático, la lámina cuadrilátera y la fosa pituitaria; además, del seno esfenoidal localizado en su interior.

En lo que corresponde a las alas menores se puede mencionar que son estructuras planas de forma triangular; por lo que están formada por una base, un vértice, dos bordes y dos caras. Por otro lado, sus alas mayores son estructuras óseas cuadrangulares planas y curvas, a las cuales se les puede observar tres caras: endocraneal, exocraneal y orbitaria. Entre ambos tipos de alas se forma una apertura llamada hendidura orbitaria superior o esfenoidal, en el caso particular de las alas mayores del esfenoides se ubican los denominados agujeros: redondo mayor o redondo, oval y redondo menor o espinoso, así como la cresta esfenoidal en la cara exocraneal. Por último, las apófisis pterigoides son salientes óseas de forma prismática, constituidas por seis caras: superior, inferior, anterior, posterior, medial y lateral que a su vez, están conformadas por dos láminas cuadrangulares y planas llamadas alas mediales y alas laterales. En estas estructuras óseas se puede observar detalles anatómicos como la fosa pterigoidea, fosita escafoidea y gancho pterigoideo.

En otro orden de ideas, en lo correspondiente al hueso etmoides se considera que está conformado por cuatro porciones anatómicas: una lámina horizontal, una lámina vertical y dos masas laterales. La lámina horizontal es una estructura plana y ovoidea con dos caras, superior e inferior, en donde se localizan orificios que le confieren el nombre de lámina cribosa del etmoides.

La lámina vertical, se divide en dos porciones anatómicas una superior llamada apófisis cresta de gallo (cresta galli) localizada en la cavidad craneal y una inferior denominada lamina perpendicular, ubicada en las fosas nasales.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	36 / 178

Para finalizar la descripción de este hueso, las masas laterales son elementos de forma cúbica, constituidas por seis caras: anterior, posterior, superior, inferior, medial y lateral. Las cuatro primeras contienen pequeñas depresiones llamadas hemiceldillas o semiceldillas, además en la cara superior se observan los canales etmoidales anterior y posterior. La cara lateral es una superficie cuadrangular y lisa llamada lámina orbitaria o papirácea y la cara medial tiene dos salientes nombradas cornetes o conchas superiores y medias. En su cara anterior se ubican las apófisis unciformes.

MATERIAL

- Cráneo desarticulado
- Cráneos

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones de los huesos esfenoides y etmoides bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos y cráneos de los huesos esfenoides y etmoides.
4. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de cada uno de los huesos revisados.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

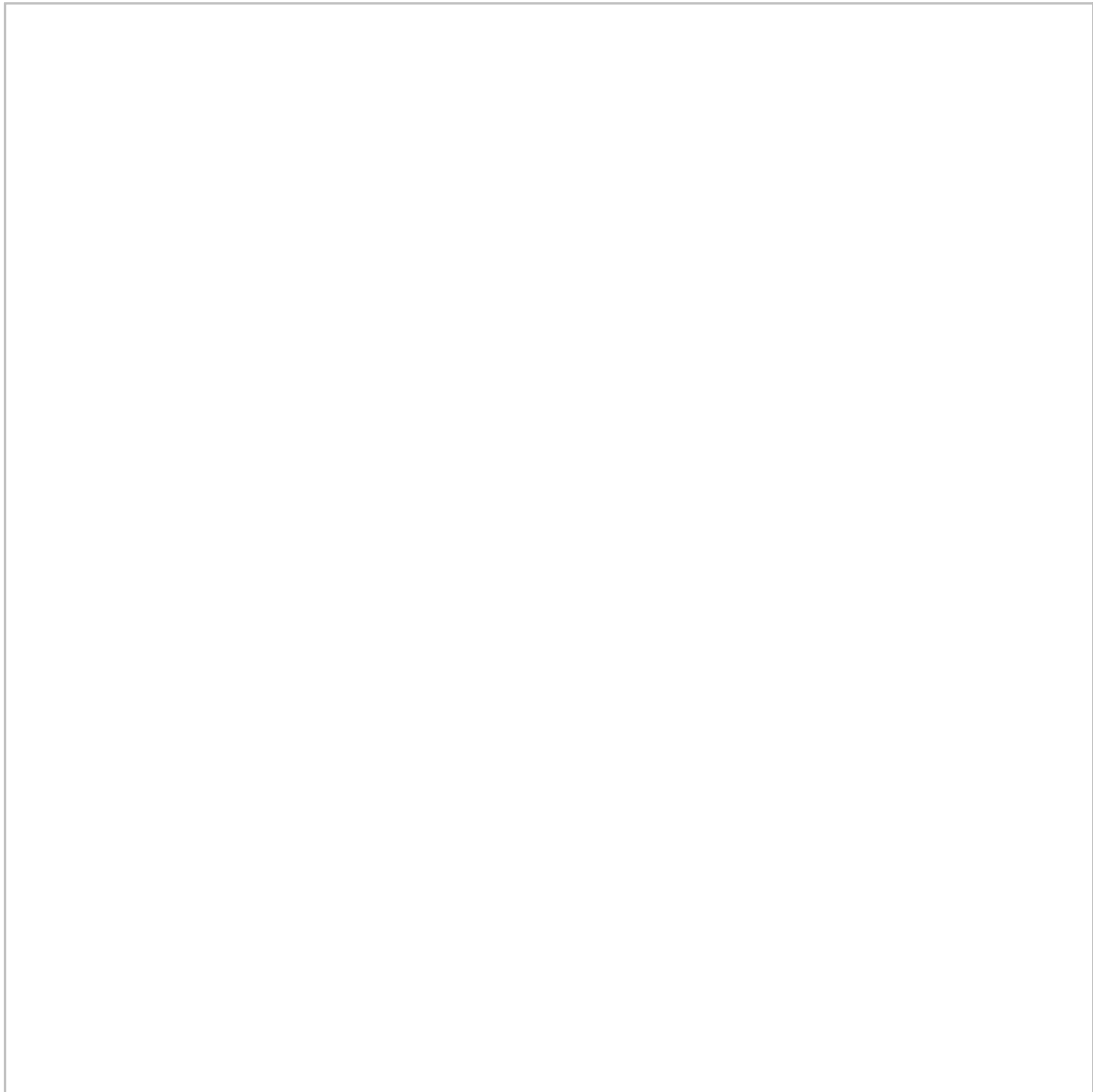


MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	37 / 178

RESULTADOS

I. Detalles anatómicos del hueso esfenoides y etmoides. Vista anterior.





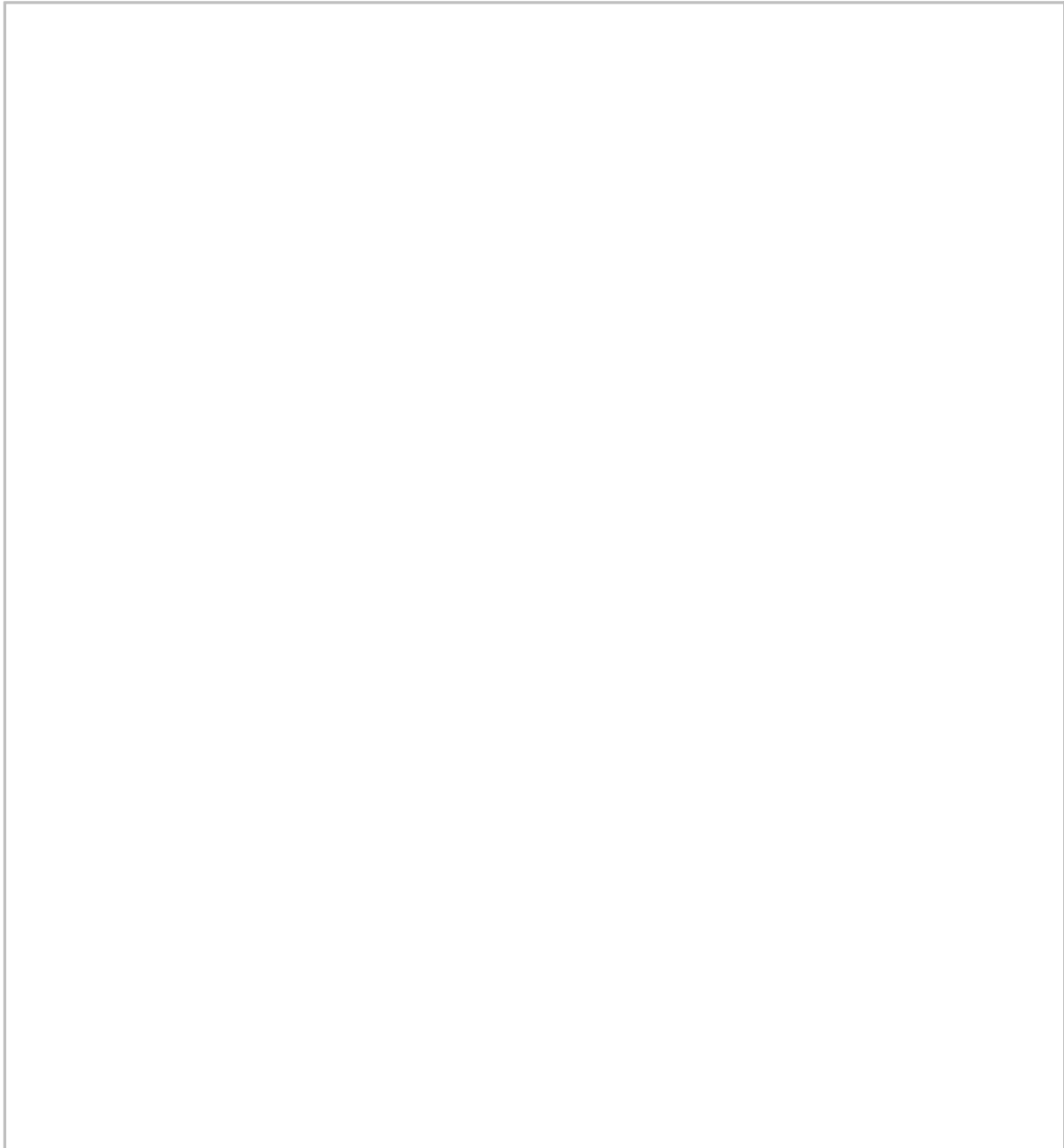
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	38 / 178

II. Detalles anatómicos del hueso esfenoides y etmoides. Vista posterior.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	39 / 178

III. Detalles anatómicos del hueso esfenoides y etmoides. Vista superior.





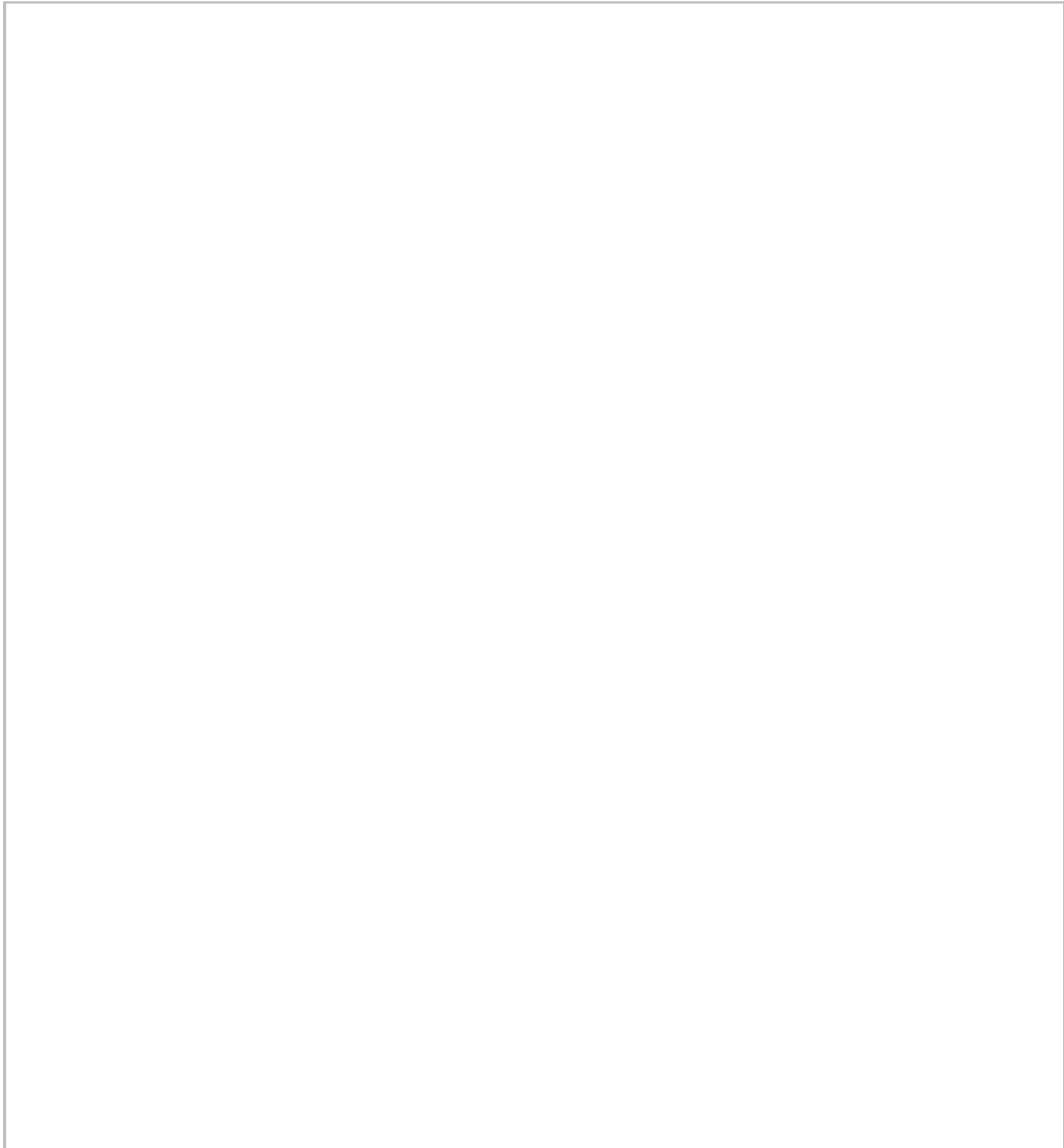
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	40 / 178

IV. Detalles anatómicos del hueso esfenoides y etmoides. Vista inferior.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	41 / 178

V. Detalles anatómicos del hueso esfenoides y etmoides. Vista lateral.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	42 / 178

VI. Detalles anatómicos del hueso esfenoides y etmoides. Vista sagital o medial.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	43 / 178

CUESTIONARIO

1. Explique la importancia de los agujeros: redondo mayor, redondo menor, oval y la fisura orbitaria superior del esfenoides para la práctica clínica odontológica.

2. Explique la importancia de la cara exocraneal del ala mayor y las apófisis pterigoides del hueso esfenoides para la práctica clínica odontológica.

3. Explique la importancia de las masas laterales y lámina horizontal del hueso etmoides para la práctica clínica odontológica.

4. Explique cómo contribuye el hueso esfenoides en los procesos fisiológicos de la respiración.

5. Explique cómo contribuye el hueso etmoides en los procesos fisiológicos de la respiración y sentido del olfato.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	44 / 178

BIBLIOGRAFÍA

Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.

Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.

Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	45 / 178

PRÁCTICA No. 32
IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES
DE LOS HUESOS TEMPORAL Y OCCIPITAL
DE INTERÉS PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

CD. Jaime César Islas Ramírez

OBJETIVO

Identificar y describir las características anatómicas del hueso temporal y occipital y su relación con los elementos neurovasculares, musculares y articulares.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. En imágenes del cráneo en vista lateral externa y en vista endocraneana identificar y señalar el hueso temporal y sus relaciones anatómicas



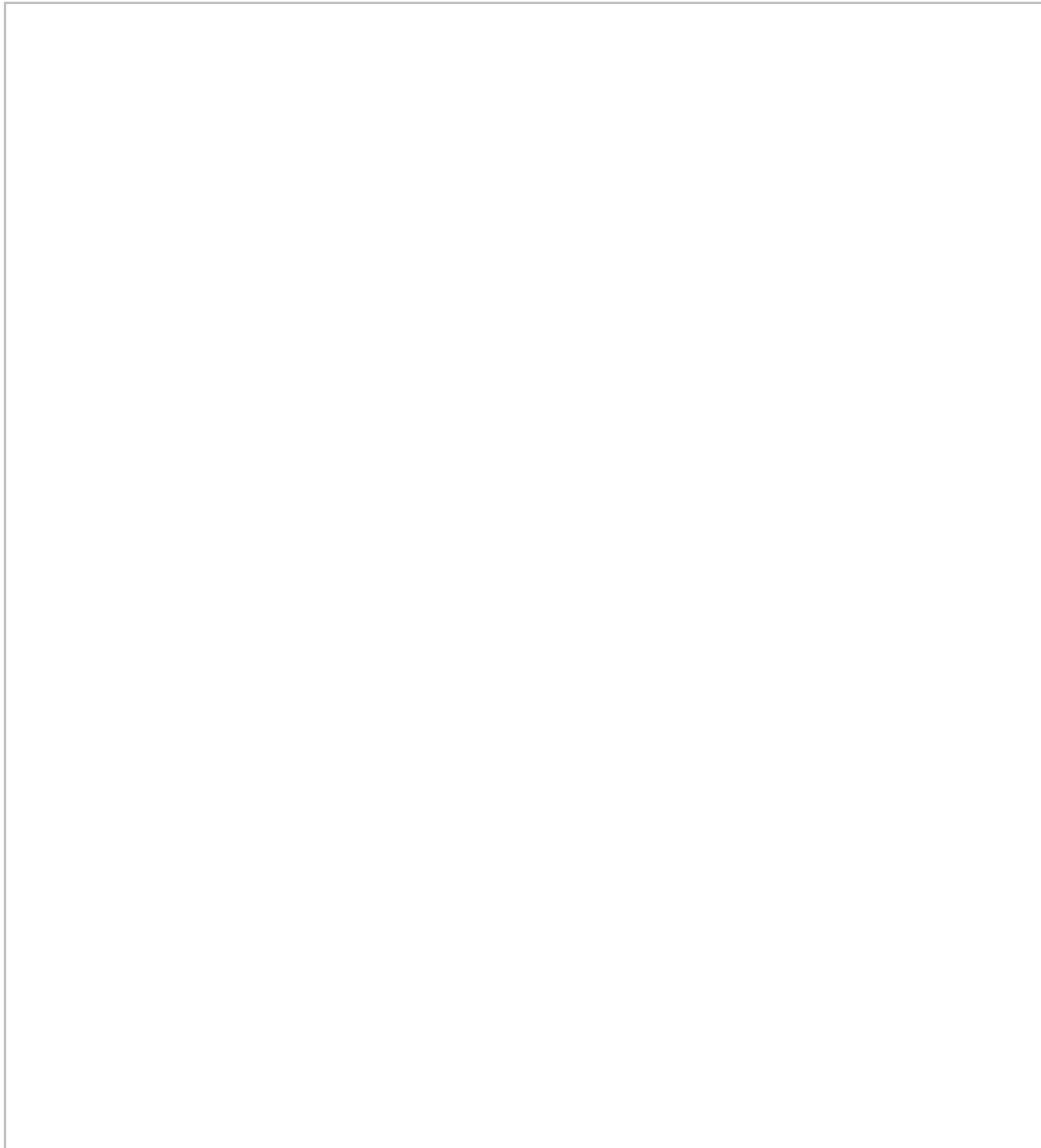
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	46 / 178

II. En imágenes del cráneo en vista posterior externa y en vista endocraneana identificar y señalar el hueso occipital y sus relaciones anatómicas





Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	47 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

En la formación básica de la carrera de Cirujano Dentista es relevante comprender, referir y ubicar los detalles anatómicos del hueso temporal y occipital que sirve de referente para los componentes neurovasculares, musculares, articulares, de la audición y del equilibrio.

Hueso Temporal

Está constituido por la unión de tres piezas óseas embrionarias, que en el adulto se sellan entre sí: la escama, el hueso timpánico, la porción petrosa o peñasco.

Se ubica en la parte inferior y lateral del cráneo, articulándose con los huesos occipital, parietal y esfenoides; lo que origina que tenga articulación con el hueso móvil de la cara constituyendo la Articulación Temporomandibular.

Porción escamosa su superficie es lisa en la parte externa y un poco convexa en la pared interior, es la zona con contacto con el parietal y el esfenoides, forma por la apófisis cigomática, que al articularse con el hueso malar forman el arco cigomático; la fosa mandibular, llamada también cavidad glenoidea que se encuentra entre las porciones escamosa y petrosa.

La fosa de Gasser es una depresión que se encuentra localizada en la cara anterosuperior del peñasco del hueso temporal, muy cerca de su vértice, esta fosa se encuentra recubierta por meninge, por duramadre, constituyendo un verdadero nicho donde se aloja el ganglio de Gasser, que corresponde al nervio trigémino.

La eminencia articular es el tubérculo que forma el límite anterior de la cavidad glenoidea; es convexa en sentido anteroposterior. El cóndilo mandibular y el menisco se mueven delante de la eminencia articular cuando la apertura bucal es normal.

Porción mastoidea o timpánica se encuentra detrás y por debajo del conducto o meato auditivo externo. La mastoidees contiene tres bordes o límites: el superior, el anterior y el posterior.

Hueso Occipital

Se articula a los huesos parietales a lo largo de la sutura lambdoidea y constituye la parte posterior y la base del cráneo. Posee una gran abertura llamada Foramen Magnum, que en su cara externa presenta dos procesos redondeados llamados cóndilos occipitales que se articulan con la primera vértebra cervical.

Apófisis basilar de forma cuadrilátera, entre el agujero occipital por atrás y el cuerpo del esfenoides, tiene dos caras inferior o exocraneana, lleva en la línea media hacia el límite de su tercio posterior el tubérculo faríngeo; superior o endocraneana, cóncava



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	48 / 178

transversalmente, presenta forma de canal, aloja al bulbo y la protuberancia anular, con el nombre de canal basilar, los bordes laterales de la apófisis basilar se articulan en la roca del temporal.

Las dos líneas curvas occipitales limitan una superficie rugosa la protuberancia occipital externa y la línea curva occipital superior corresponden al músculo occipital.

Cara anterosuperior o endocraneana, cóncava, en la línea media la cresta occipital interna. Se bifurca en dos ramas que se pierden en los bordes del agujero occipital, arriba termina la protuberancia occipital interna, de ella parten a los lados los canales del seno lateral, por encima el canal longitudinal, para el seno longitudinal superior, la cresta occipital interna y los canales dividen las superficies en dos fosas cerebrales arriba y dos cerebelosas abajo.

Los bordes superiores son dentados y se articulan con el borde posterior de los huesos parietales, los inferiores con la región mastoidea de los temporales. La escama presenta un ángulo superior que encaja con el de los parietales y dos inferiores unidos a las masas laterales del occipital.

Masas Laterales cara superior o endocraneana, en su parte anterior el tubérculo occipital, por detrás un canal donde se desliza el nervio espinal, neumogástrico y glosofaríngeo, por abajo y delante del tubérculo occipital un agujero condíleo anterior o pre condíleo que da paso al nervio hipogloso.

Cara inferior o exocraneana a cada lado del agujero occipital un saliente convexo, elíptico y liso cuya parte media lleva una estrangulación, se articulan con el atlas y se llaman cóndilos del occipital, por fuera de cada cóndilo una foseta pre condílea, en el fondo del cual existe un agujero condíleo anterior, por detrás otra foseta retro condílea conduce al agujero condíleo posterior, por el lado externo se inserta el músculo recto lateral de la cabeza.

El borde externo dividido en dos partes por la apófisis yugular. Por delante de esta apófisis el borde forma parte del agujero rasgado posterior, atrás se articula con la región mastoidea el temporal.

La parte anterior del borde externo presenta la espina yugular que se relaciona con la espinal de la roca del temporal, dividiendo el agujero rasgado en dos partes, la posterior da origen a la vena yugular interna y el anterior dividida en dos porciones; por la anterior pasa el nervio glosofaríngeo y por la posterior el nervio espinal y neumogástrico.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	49 / 178

MATERIAL

- Modelos de cráneos sintéticos
- Cráneos
- Cráneo desarticulado

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz.

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones del hueso temporal y occipital bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos y cráneos del hueso temporal y occipital.
4. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de cada uno de los huesos revisados.
5. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Detalles anatómicos del hueso temporal. Vista endocraneal.



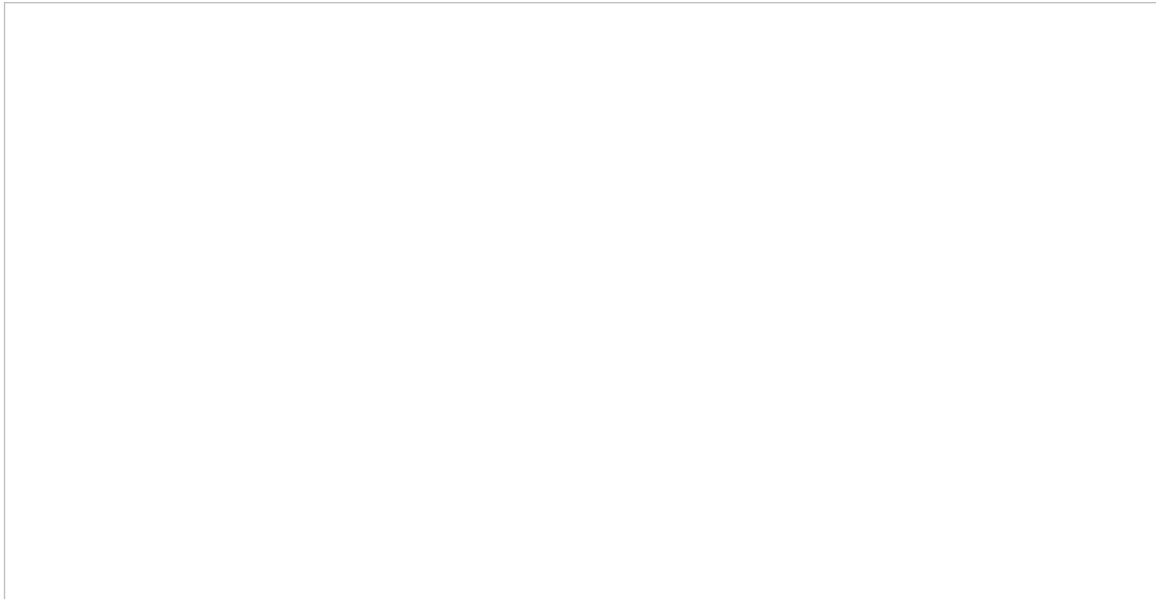
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



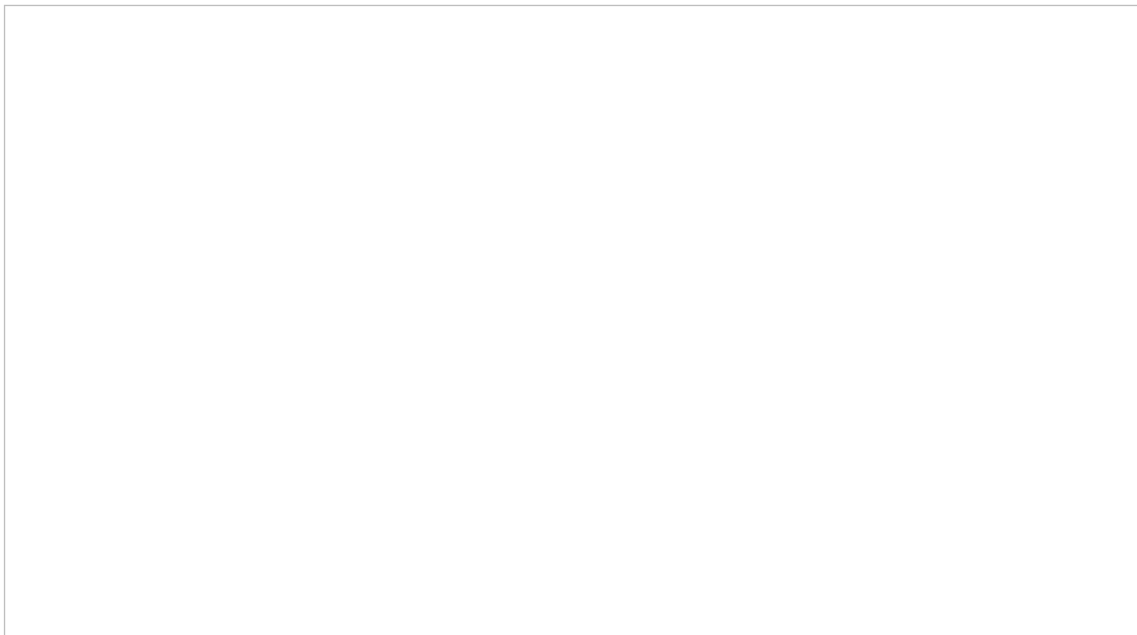
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	50 / 178

II. Detalles anatómicos del hueso temporal. Vista exocraneal.



III. Detalles anatómicos del hueso temporal. Vista lateral.





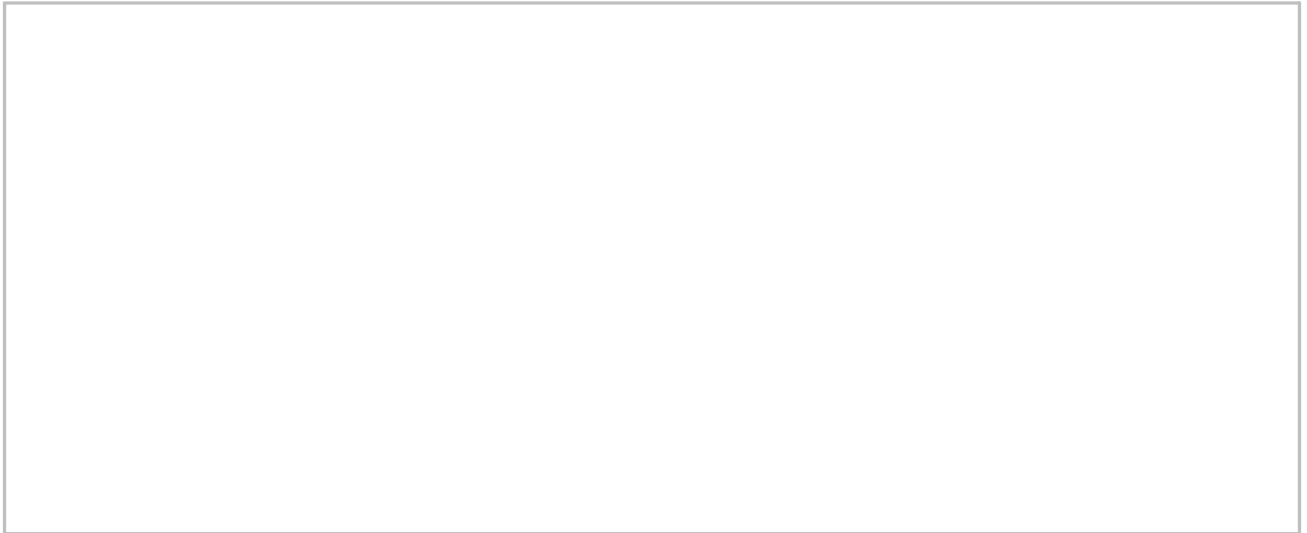
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



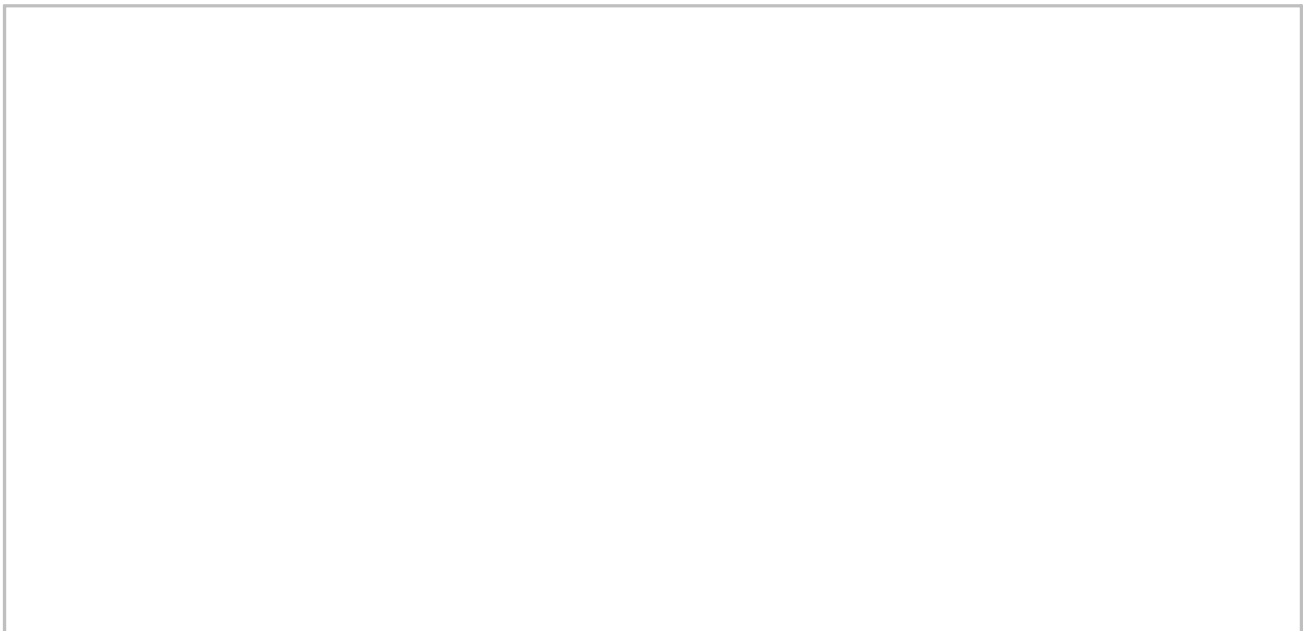
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	51 / 178

IV. Detalles anatómicos del hueso occipital. Vista endocraneal.



V. Detalles anatómicos del hueso occipital. Vista exocraneal.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	52 / 178

CUESTIONARIO

1. Mencionar los huesos con los que se articula el hueso temporal.

2. Mencione las porciones que constituyen al hueso temporal.

3. Describa los conductos, agujeros y fosas del hueso temporal y elementos neurovasculares con que se relaciona.

4. Mencione los huesos con que se articula el hueso occipital.

5. Describa los conductos y agujeros del hueso occipital y elementos neurovasculares con que se relaciona.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	53 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.
- Pausel, F. y Whachke, J. (2018). *Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Volumen 3: Cabeza, Cuello y Neuroanatomía*. Munich: Elsevier. Urban & Fischer.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	54 / 178

PRÁCTICA No. 33

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARÁCTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE LOS
HUESOS NASALES, UNGUIS, MALARES, VÓMER Y CORNETES INFERIORES DE
INTERÉS PARA LA PRÁCTICA ESTOMATOLÓGICA**

Mtro. Esteban López García

OBJETIVO

Identificar y describir los huesos nasales, unguis, malar, vómer y cornete inferior, sus accidentes óseos y la relación que tienen de manera integral con el desarrollo del sistema estomatognático y la práctica profesional del cirujano dentista.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

I. Identifique y señale la ubicación y relaciones anatómicas de los huesos nasales, en una vista anterior y en una vista lateral de la cabeza ósea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	55 / 178

II. Identifique y señale la ubicación y relaciones anatómicas del hueso unguis, en una vista anterior y lateral de la cabeza ósea.

III. Identifique y señale la ubicación y relaciones anatómicas del hueso malar, en una vista anterior y lateral de la cabeza ósea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	56 / 178

IV. Identifique y señale la ubicación y relaciones anatómicas del hueso vómer, en una vista anterior y otra medial de la cabeza ósea.

V. Identifique y señale la ubicación y relaciones anatómicas del hueso cornete inferior, en una vista anterior y parasagital de la cabeza ósea.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	57 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

En la formación académica del cirujano dentista, son necesarios los conocimientos sobre los huesos de la cabeza ósea, ya que tienen estrecha relación con su práctica profesional, en esta práctica se revisaran los huesos de la cara; nasales, unguis, vómer, malares y cornete inferior.

Con respecto a los **huesos nasales o propios de la nariz**, están localizados a cada lado de la línea media, entre la espina nasal del frontal y las apófisis ascendentes del maxilar, tienen forma de lámina cuadrilátera, tienen una **cara anterior** cóncava en sentido vertical y una **cara posterior** cóncava en sentido transversal. Tiene un **borde superior** que se articula con la porción inferior del hueso frontal, **un borde inferior** que se articula con los cartílagos nasales, un **borde lateral** que se articula con las apófisis ascendentes del maxilar y un **borde medial** que se articula con el hueso nasal homólogo, con la espina nasal del frontal y la lámina perpendicular del etmoides.

El hueso unguis o lagrimal, es un hueso que se encuentra en la parte anterior y medial de la cavidad orbitaria, tiene forma cuadrilátera, presenta una **cara externa**, y en esta cara presenta en su parte anterior y medial, **la cresta del unguis, o cresta lagrimal posterior**, dicha cresta termina en forma de gancho. Por delante de esta cresta hay un canal longitudinal que con la apófisis ascendente del maxilar forman el **canal lacrimonasal**. **La cara interna** se articula con las masas laterales del etmoides. El **borde superior** se articula con la apófisis orbitaria interna, el **borde inferior** se articula con la apófisis lagrimal del cornete inferior, **el borde posterior** con la lámina orbitaria del etmoides y el **borde anterior** se articula con el borde posterior de la apófisis frontal del maxilar.

El **hueso malar o cigomático** es un hueso par, que se encuentra en la parte más externa de la cara, tiene forma cuadrilátera, presenta una **cara externa** convexa y lisa, y un agujero llamado agujero malar o agujero cigomaticofacial, en esta cara se insertan músculos de la expresión facial y de la masticación. También presenta **una cara interna** formando a la fosa temporal y cigomática. Presenta 4 bordes; un **borde anterosuperior u orbitario**, que forma el reborde orbitario externo de la órbita, un **borde posterosuperior o temporal** en forma de "S", donde se inserta la fascia del temporal, un borde **anteroinferior o maxilar**, que se articula con la apófisis piramidal del maxilar, y un borde **posteroinferior o maseterino** donde se inserta dicho músculo.

El **hueso Vómer**, es un hueso impar situado en la parte posterior de las fosas nasales, tiene forma de lámina cuadrilátera, es muy delgado, tiene una **cara derecha** y una **cara izquierda**, un **borde posterior** separando las fosas nasales posteriores o coanas, el **borde inferior** articula, sobre el piso de las fosas nasales, el **borde superior** encontramos a las **"alas del vómer"** que se articulan con la cara inferior del cuerpo del



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	58 / 178

esfenoides, formando una articulación especial llamada “*esquindilésis*” el **borde anterior** se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante y se articula con la lámina perpendicular o vertical del etmoides y con el cartílago del tabique nasal

Por último, el **cornete o concha inferior o hueso turbinado**, es un hueso par que se encuentra en la porción inferior de las fosas nasales, tiene una **cara interna** convexa y una **cara externa** cóncava. Entre la cara externa y las fosas nasales está el **meato inferior**. Tiene un **borde inferior** libre y un **borde superior**, este borde superior tiene algunos detalles anatómicos a tomar en cuenta; en la parte más anterior de este borde superior se articula con la **cresta conchal del maxilar**, después en este mismo borde superior se encuentra la **apófisis lagrimal** que es la terminación del conducto nasolagrimal, y finalizando en este mismo borde superior, se encuentra la **apófisis etmoidal** que se articula con la apófisis unciforme del etmoides.

MATERIAL

- Cráneos
- Cráneo desarticulado
- Modelos de:
 - Cortes sagitales de cabeza ósea
 - Cabeza y cuello

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los cráneos naturales y modelos, el estudiante identificará y describirá bajo la asesoría del profesor los diferentes accidentes óseos de los huesos nasal, del unguis, del malar, del vómer y del cornete inferior.
3. Tomar fotografía de los cráneos en las diferentes normas o vistas anatómicas.
4. Imprimir y pegar en el apartado de **RESULTADOS**, las fotografías, señalando las estructuras anatómicas de interés odontológico que se identifican de cada hueso analizado.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	59 / 178

RESULTADOS

I. Huesos nasales



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	60 / 178

II. Cornete inferior





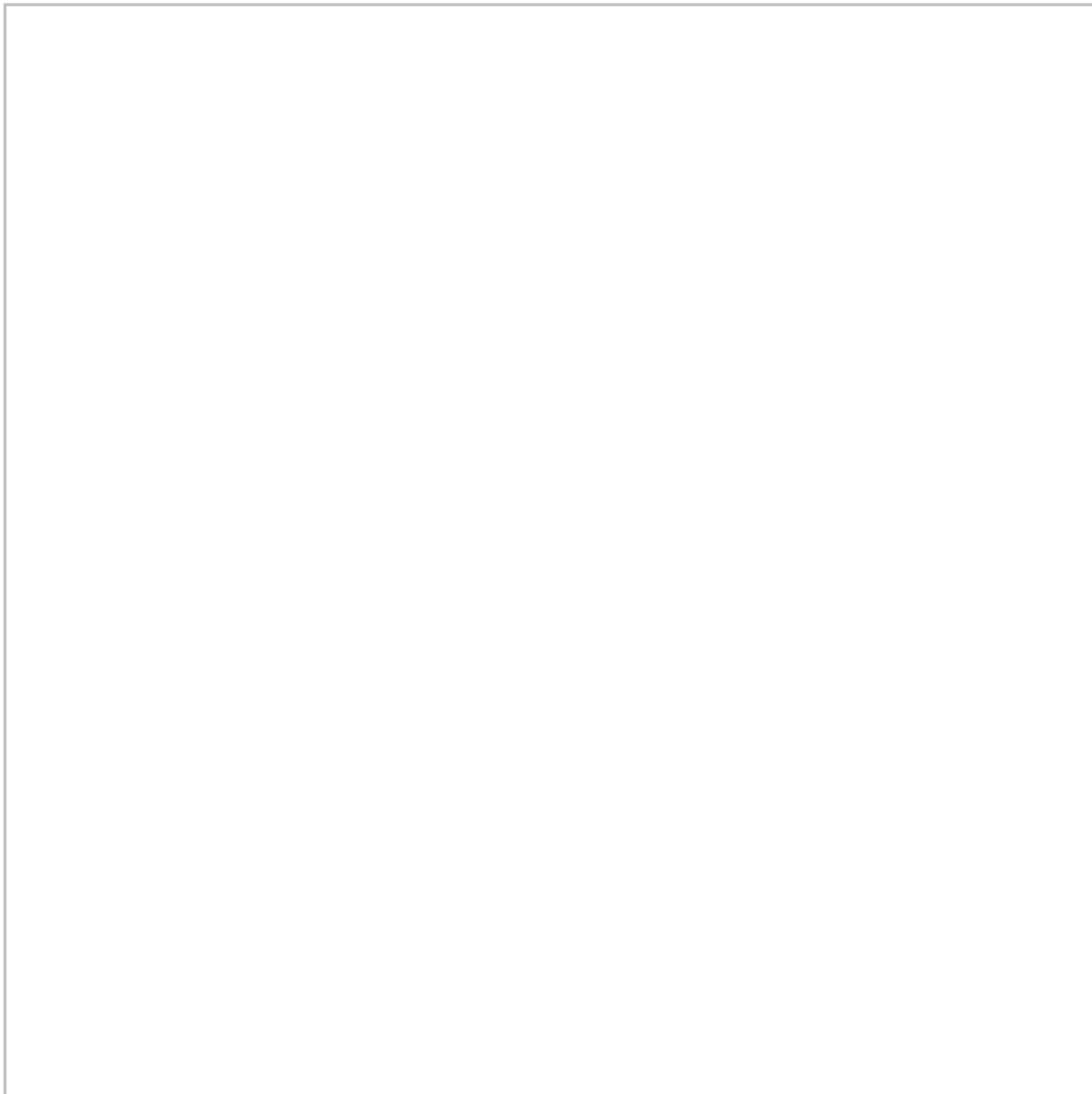
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	61 / 178

III. Vómer





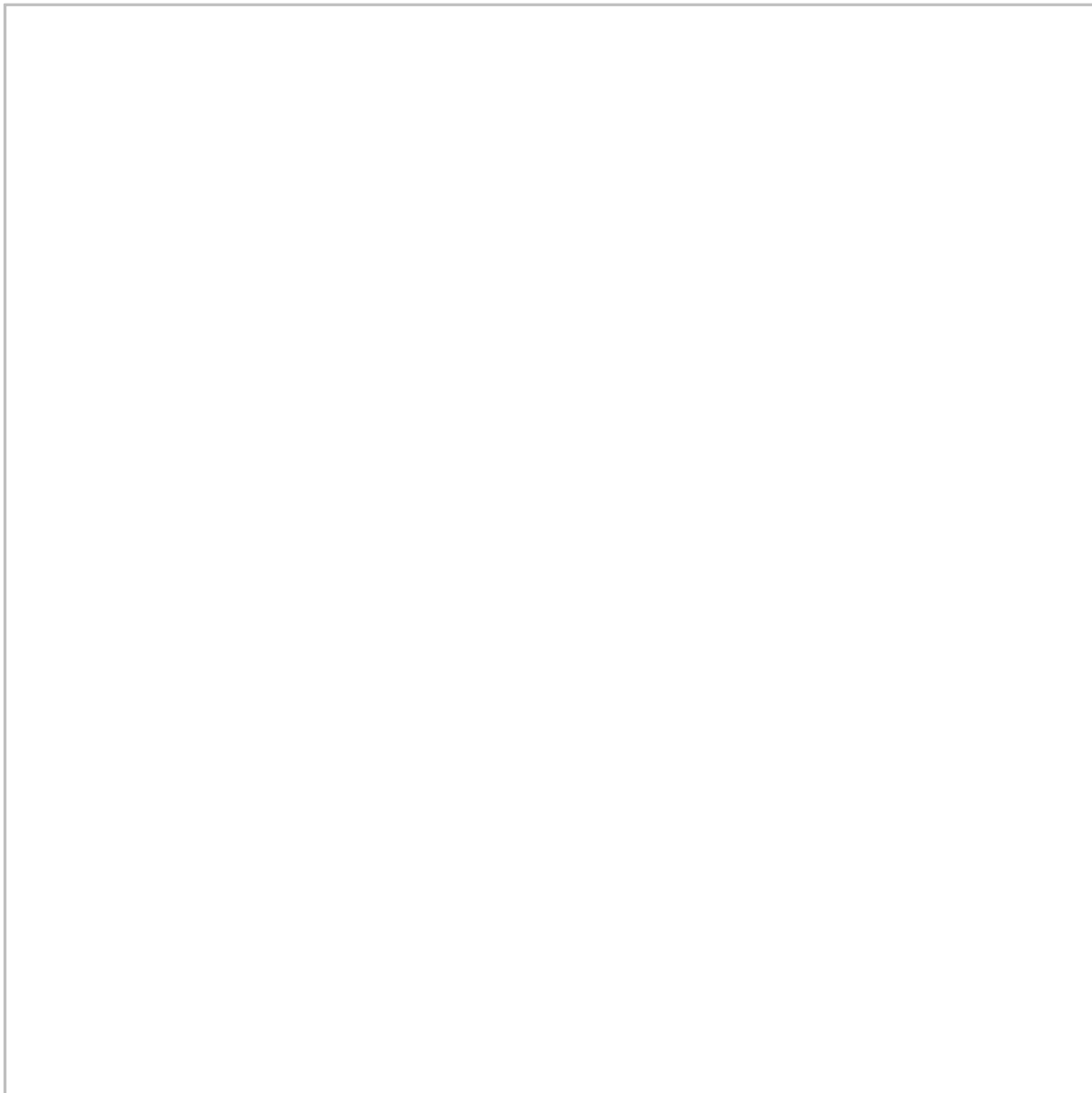
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	62 / 178

IV. Unguis





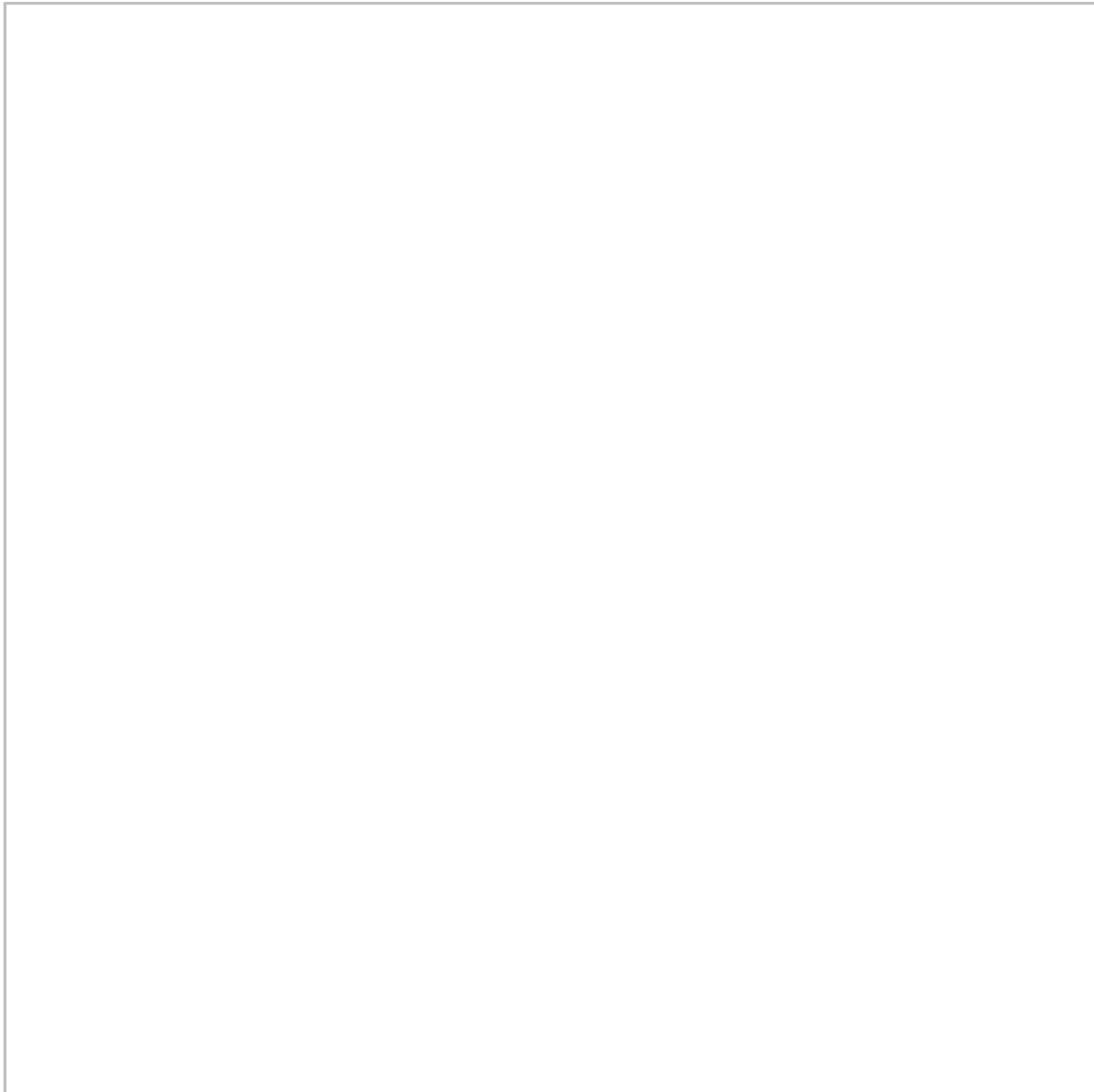
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	63 / 178

V. Malar





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	64 / 178

CUESTIONARIO

1. ¿Qué manifestaciones clínicas tendría una persona, si ambos cornetes inferiores estuvieran más grandes de lo normal, ¿Qué procedimiento quirúrgico se le debe realizar en algunos casos a estos pacientes?

2. ¿Qué función tiene el hueso malar o cigomático en la armonía estética facial?

3. Explique la función del hueso malar con relación a la absorción de fuerzas, ante cualquier impacto, del tercio medio facial:

4. ¿Qué consecuencias tiene una desviación traumática de los huesos nasales?

5. ¿Qué manifestaciones clínicas podría observar al cirujano dentista en un paciente con fractura del hueso vómer?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	65 / 178

BIBLIOGRAFÍA

Quiroz, GF. (2013). Anatomía Humana Tomo I. México. Porrúa.

Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.

Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	66 / 178

PRÁCTICA No. 34

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE LOS
HUESOS MAXILAR, PALATINOS Y MANDÍBULA DE INTERÉS PARA LA PRÁCTICA
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA**

CD. José Francisco Genis Vargas

OBJETIVO:

Identificar y describir los huesos: maxilar, palatino y mandíbula, su participación en la conformación de la cavidad oral, así como su relación con procedimientos clínicos realizados durante la práctica profesional del cirujano dentista.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. En una imagen del cráneo identifique el hueso maxilar y sus relaciones anatómicas.



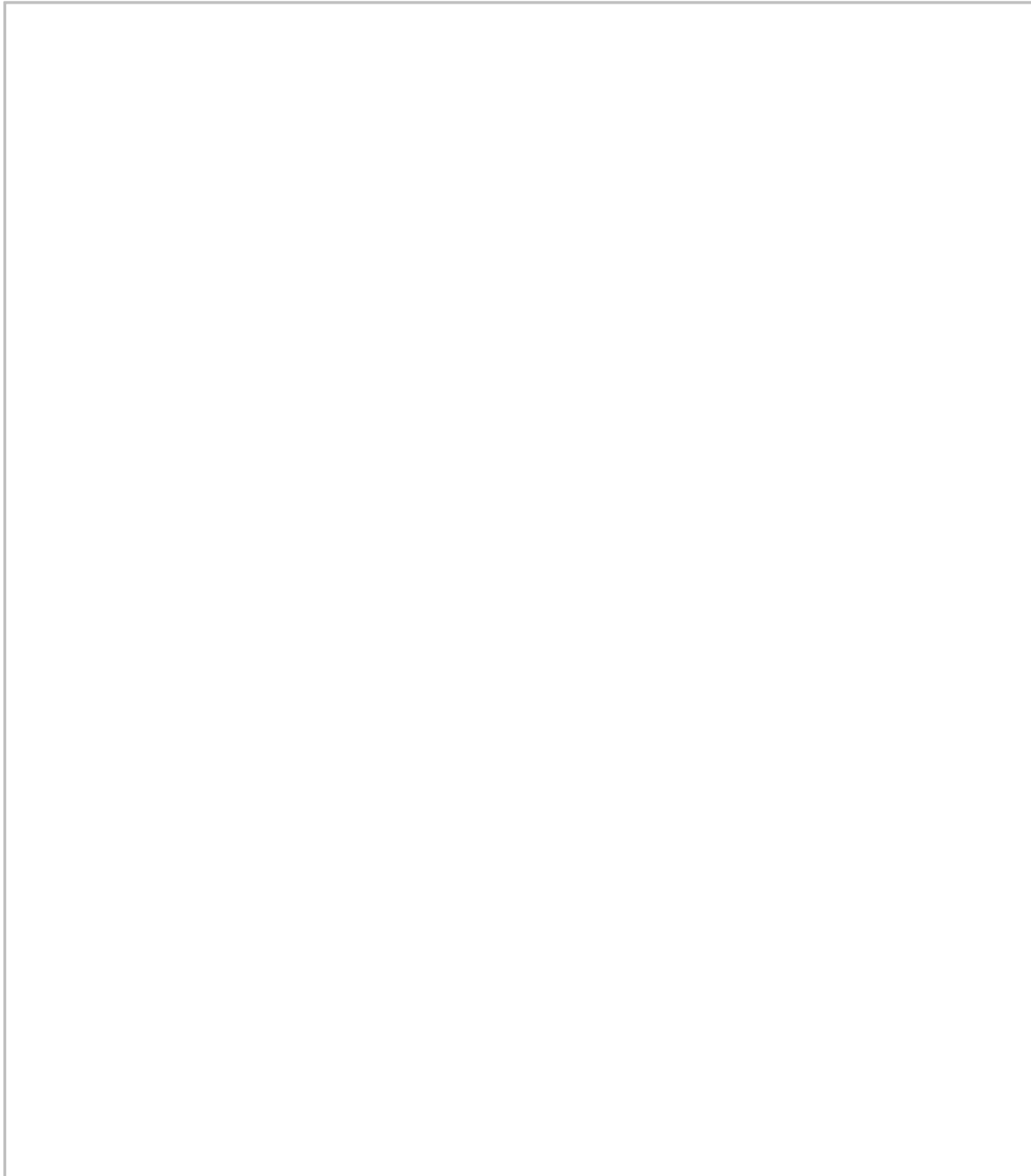
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	67 / 178

II. En una imagen del cráneo identifique los huesos palatinos y sus relaciones anatómicas





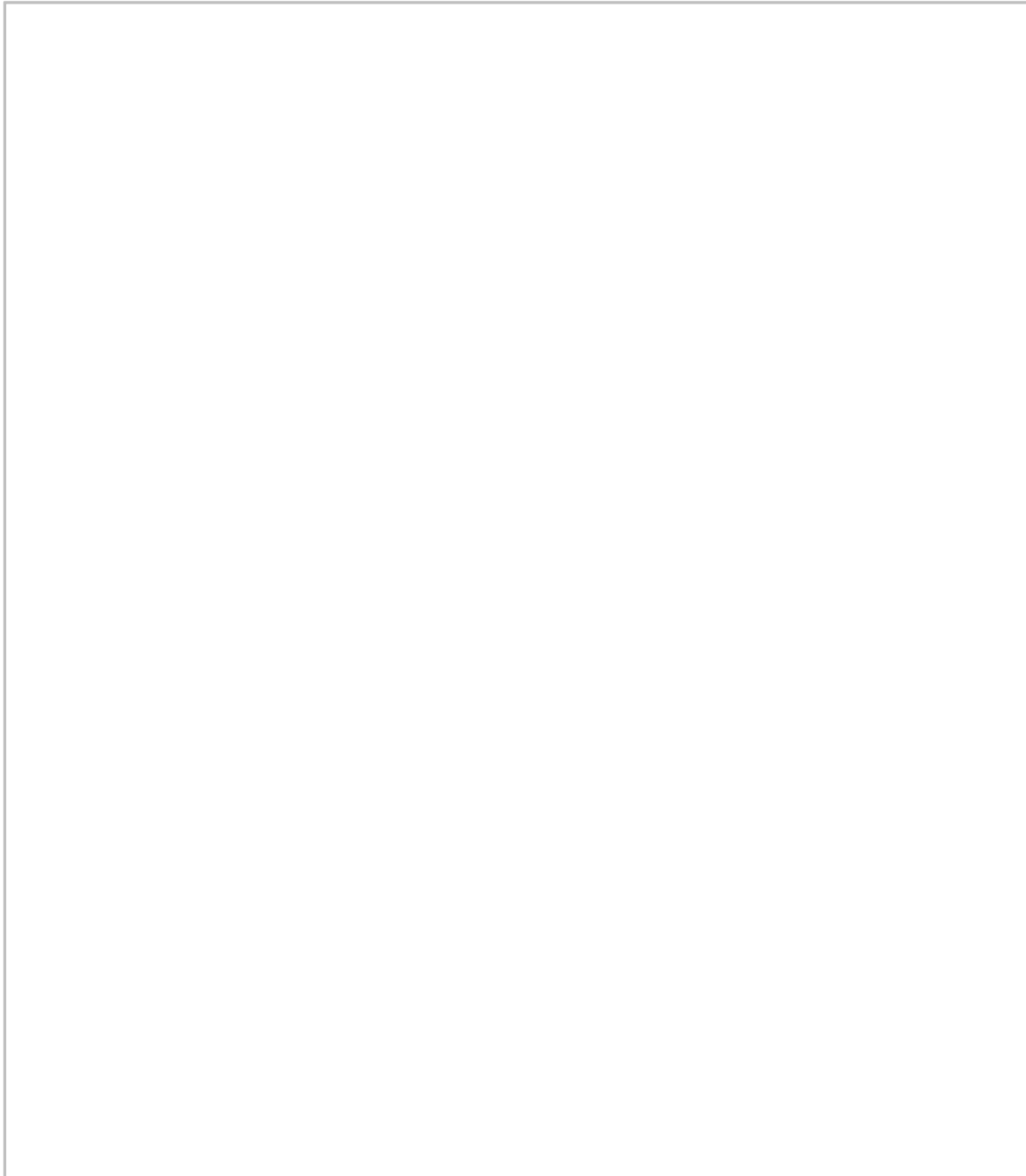
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	68 / 178

III. En una imagen del cráneo identifique el hueso mandibular y sus relaciones anatómicas





Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	69 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

El hueso maxilar, palatino y mandíbula, representan una importancia clínica relevante para el cirujano dentista, ya que son los huesos que participan de manera directa constituyendo las estructuras óseas de la cavidad oral, de tal manera que durante los procedimientos clínicos-estomatológicos y en las diferentes alteraciones que estas estructuras presentan, su descripción está totalmente relacionada con ellos, demandando del cirujano dentista conocer a profundidad sus características morfológicas para realizar una práctica profesional de calidad.

Hueso Maxilar

El hueso maxilar, es un hueso par, ubicado en el tercio medio de la cara: inferior a la cavidad orbitaria, lateral a la cavidad nasal y superior a la cavidad bucal, por lo que participa constituyendo el 1) piso de la cavidad orbitaria, 2) paredes laterales y piso de cavidad nasal y 3) techo de cavidad bucal.

Se articula *superiormente* con el hueso frontal y lacrimal para conformar la parte más anterior de la pared interna de la cavidad orbitaria, así como con el hueso nasal; *lateralmente* se articula con el hueso cigomático y *medialmente* con el hueso maxilar opuesto para conformar gran parte del esqueleto facial; *posteriormente* se articula con los huesos palatinos y junto con estos es responsable de formar el paladar duro o bóveda palatina. *Internamente* permite la articulación del cornete inferior y del hueso vómer.

Se identifican en el hueso maxilar un cuerpo y cuatro procesos: frontal ó ascendente, cigomático ó piramidal, palatino y alveolar. Dentro de los detalles anatómicos de relevancia para el cirujano dentista se encuentran: la tuberosidad del maxilar, los agujeros alveolares posteriores, los conductos alveolares anteriores y medios localizados en el espesor del hueso, agujeros infraorbitarios, la eminencia y fosa canina, el seno maxilar o antro de Highmore, el conducto nasopalatino o agujero incisivo y los surcos palatinos.

Respecto de su estructura el hueso maxilar se encuentra constituido principalmente por hueso compacto, excepto en el espesor del borde alveolar, en la apófisis palatina y en el vértice de la apófisis cigomática.

Hueso Palatino

Es un hueso par, ubicado posteriormente al hueso maxilar, participa constituyendo parte del paladar duro, parte de la pared posterior de la pared lateral de la cavidad nasal y una pequeña porción del piso de la cavidad orbitaria. Se articula con las apófisis palatinas de los maxilares, con las apófisis pterigoides del hueso esfenoides, con el hueso palatino contralateral y con el hueso vómer.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	70 / 178

Se le identifican una lámina horizontal y una vertical o perpendicular. La lámina horizontal presenta una cara superior o nasal y una inferior o palatina. La lámina vertical presenta también dos caras la medial o nasal y la lateral ó maxilar y cuatro bordes, el borde superior de esta lámina vertical presenta dos salientes: una anterior la apófisis orbitaria y una posterior la apófisis esfenoidal separadas por la escotadura esfenopalatina.

Con relación a las estructuras de relevancia para el cirujano dentista se encuentran el conducto palatino posterior y los conductos palatinos menores o accesorios.

En cuanto a su estructura ósea este hueso está constituido prácticamente por hueso compacto, excepto en la apófisis piramidal que está formada por hueso esponjoso.

Hueso Mandibular

La mandíbula es un hueso impar ubicado en la parte inferior de la cara, es el único hueso móvil de la cabeza y se articula en la base del cráneo en la cavidad glenoidea que se encuentra en el hueso temporal.

Se le identifican un cuerpo y dos partes laterales conocidas como ramas ascendentes. Al cuerpo de la mandíbula se le reconoce una cara externa y una interna y dos bordes superior o alveolar y uno inferior. Respecto a las ramas ascendentes se le estudian también una cara externa e interna y cuatro bordes: superior, inferior, anterior y posterior.

Dentro de los detalles anatómicos relevantes para el cirujano dentista se encuentran, en el cuerpo en su cara externa: el agujero mentoniano, la línea oblicua externa, en su cara interna las apófisis geni superiores e inferiores, las fositas sublinguales y submandibulares, la línea milohioidea. En su borde inferior a cada lado de la línea media las fositas digástricas, en el punto de unión con la rama ascendente el canal vascular para la arteria facial y borde posterior o parotideo. En la rama ascendente en su cara interna el agujero dentario inferior o mandibular protegido por la línula mandibular o espina de Spix, rugas pterigoideas y surco milohioideo. En su cara externa las rugas maseterinas. En el borde superior la apófisis coronoides y el cóndilo mandibular separadas por la escotadura sigmoidea. En el cuello del cóndilo se localiza en su cara anteromedial, la fosita pterigoidea.

Su estructura ósea es fundamentalmente de hueso compacto y algunas porciones de hueso esponjoso.

MATERIAL

- Cráneo desarticulado
- Cráneos



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	71 / 178

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones del hueso maxilar, palatino y mandíbula bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos y cráneos del hueso maxilar, palatino y mandíbula.
4. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de cada uno de los huesos revisados.
5. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

- I. Detalles anatómicos del hueso maxilar. Vista anterior: identifique sus porciones y detalles en cada una de ellas**



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	72 / 178

II. Detalles anatómicos hueso maxilar. Vista lateral: identifique sus porciones y detalles en cada una de ellas.



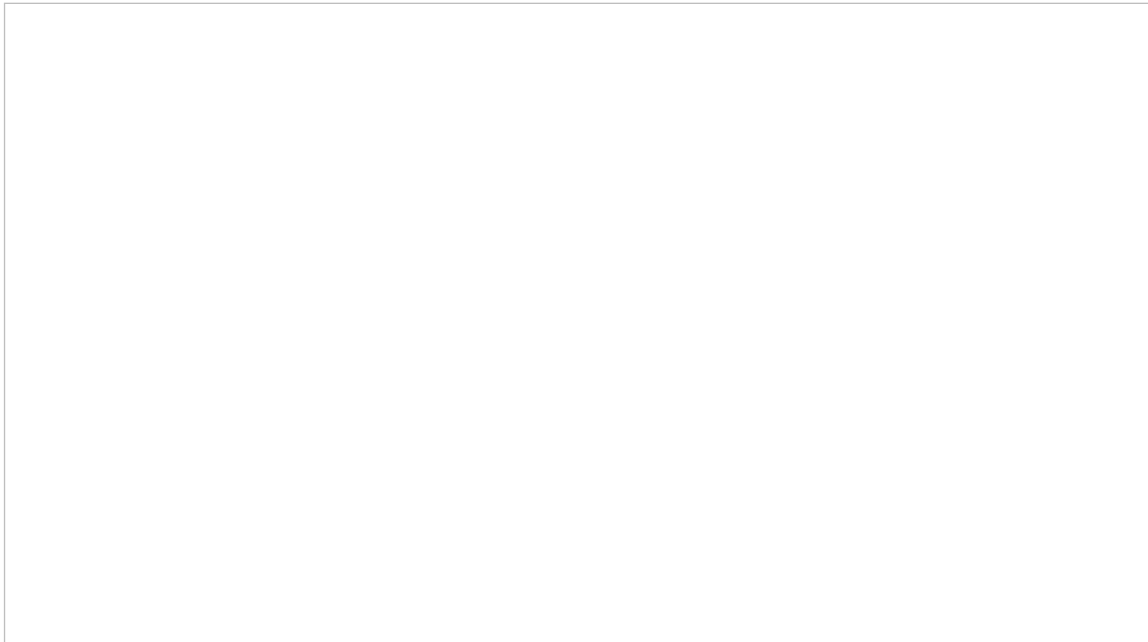
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



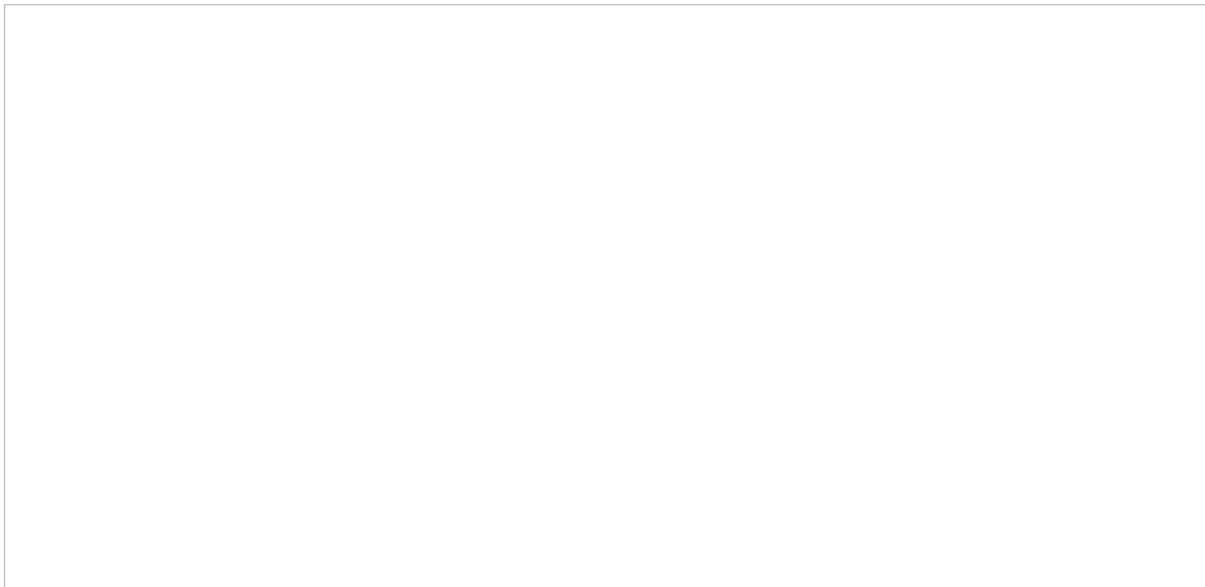
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	73 / 178

III. Detalles anatómicos del hueso maxilar. Vista Posterior.



IV. Detalles anatómicos del hueso maxilar. Vista inferior.





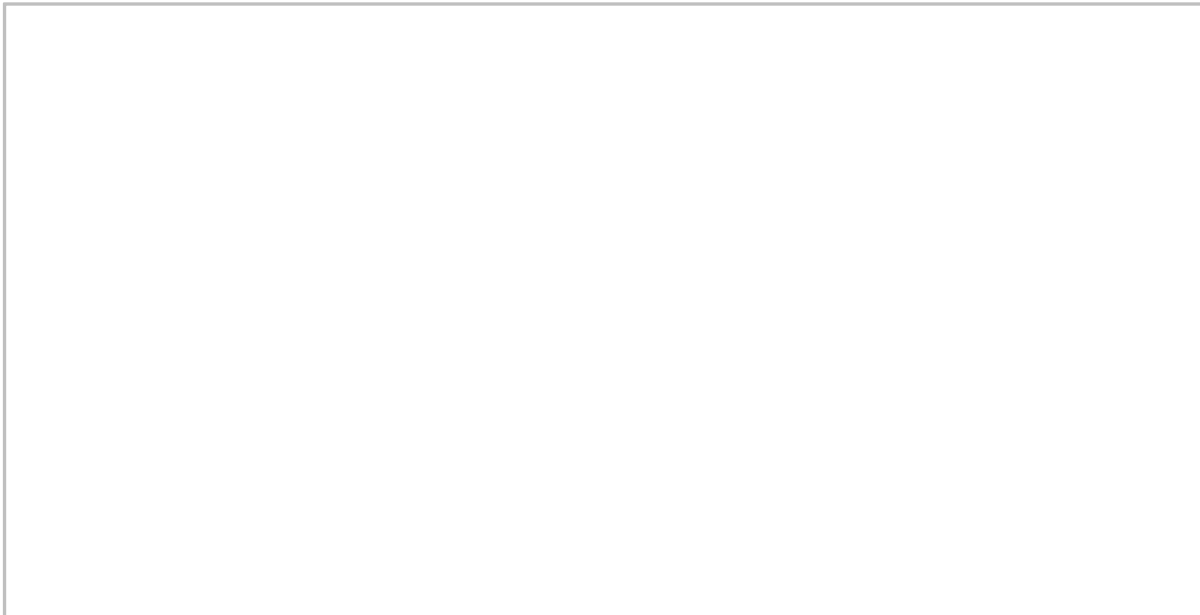
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



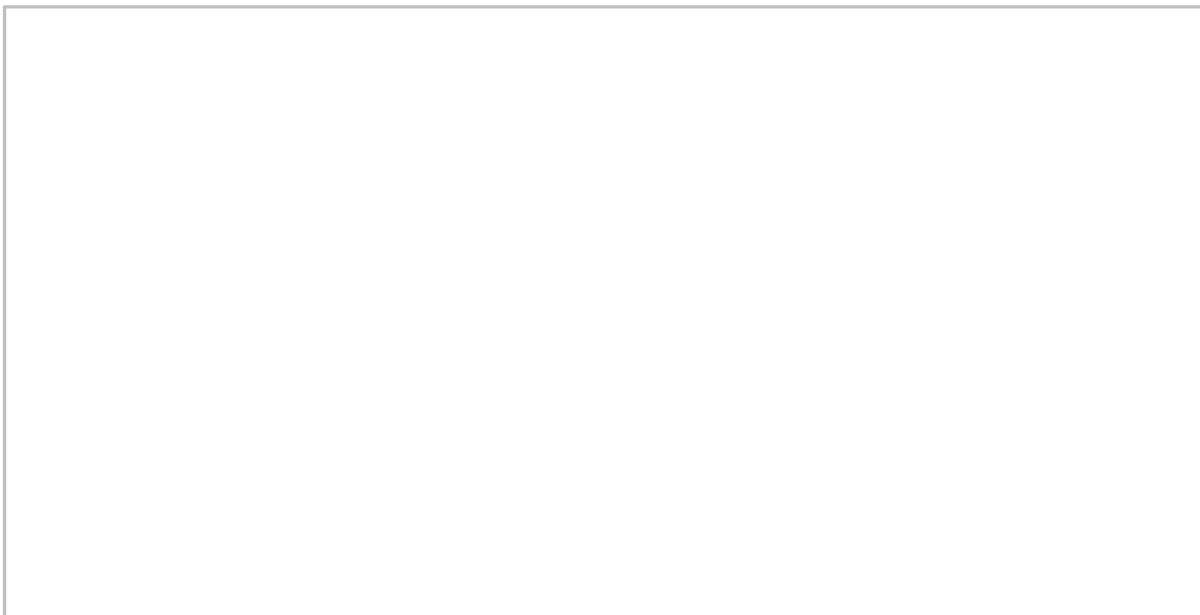
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	74 / 178

V. Detalles anatómicos del hueso palatino. Vista inferior.



VI. Detalles anatómicos del hueso palatino. Vista posterior.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	75 / 178

VIII. Detalles anatómicos del hueso mandibular.

Vista anterior: identifique en sus porciones, detalles en cada uno de ellos.



IX. Detalles anatómicos del hueso mandibular. Vista lateral: identifique sus porciones y detalles en cada uno de ellos.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	76 / 178

X. Detalles anatómicos del hueso mandibular. Vista Interna: identifique sus porciones y detalles en cada uno de ellos.

CUESTIONARIO

1. Mencione qué huesos y qué porción de estos huesos participan conformando el paladar duro.

2. ¿Qué relación tiene el seno maxilar con la práctica clínica del cirujano dentista?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	77 / 178

3. Mencione que aplicación clínica tiene el identificar la eminencia y fosa canina.

4. ¿Cuáles son los detalles anatómicos de la cara interna del cuerpo y rama ascendente de la mandíbula y cuál es su importancia anatómica y clínica?

5. Mencione los detalles anatómicos del borde superior y del borde posterior de la mandíbula y ¿cuál es su importancia anatómica?

BIBLIOGRAFÍA

- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur. A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. Barcelona: Masson.
- Pausel, F. y Whachke, J. (2018). *Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Volumen 3: Cabeza, Cuello y Neuroanatomía*. Munich: Elsevier. Urban & Fischer.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Schunke M. Schulte, E. (2022). Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía. Tomo 3. Cabeza, cuello y neuroanatomía. Madrid: Médica Panamericana.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	78 / 178

PRÁCTICA No. 35

IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE LAS FOSAS, CAVIDADES, AGUJEROS, HENDIDURA Y RANURAS DEL CRÁNEO Y CARA DE INTERÉS PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

Dr. Willebaldo Moreno Méndez

OBJETIVO:

Identificar las características anatómo-funcionales de las diferentes fosas, cavidades, agujeros, hendiduras y ranuras de cara y cráneo, ubicándolas y relacionándolas con los componentes musculares, nerviosos y vasculares que se ubican o transitan por ellas, vinculándolas con los principales procedimientos clínicos de la práctica estomatológica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. De acuerdo con la nomenclatura anatómica el estudiante deberá redactar el significado de los siguientes términos:

Fosa	
Cavidad	
Agujero	
Meato	
Foramen	
Hendidura	
Conducto	
Canal	
Ranura	



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD-ML13-C	02/06/2022	0	79 / 178

II. De acuerdo con el formato que se anexa, elaborar una matriz de doble entrada acerca de las fosas, cavidades y agujeros del cráneo y la cara.

Fosas, cavidades y agujeros del cráneo y la cara.			
Nombre de la fosa, cavidad o agujero	Ubicación	Descripción (límites, relaciones, etc.)	Componentes anatómicos que contiene, emergen o ingresan

FUNDAMENTO TEÓRICO

Las fosas, agujeros y cavidades que se ubican en el cráneo y cara son de interés para los estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista, ya que existen procedimientos clínicos que requieren conocer, no solo su anatomía, relaciones y ubicación, sino, además, los componentes musculares, vasculares y nerviosos que se relacionan con dichas estructuras. Su conocimiento permitirá realizar, entre otros procedimientos, técnicas de anestesia adecuadas, en el entendido que la técnica se realice correctamente.

I. VISTA ENDOCRANEAL DE LA BASE DE CRÁNEO

La cavidad craneal es la mayor cavidad de la cabeza, formada por la bóveda, y los huesos de la base de cráneo. Alberga al encéfalo, las meninges, las porciones de los nervios craneales y elementos vasculares.

Para su estudio se divide en tres fosas:

- a) Craneal Anterior, cuyos límites anteriores se ubican en la porción vertical del hueso frontal y, posteriormente, el tubérculo de la silla turca y borde posterior de las alas menores del hueso esfenoides; asimismo, los agujeros que se ubican en ella son: agujero ciego, agujero etmoidal anterior, agujero etmoidal posterior y agujeros de la lámina cribosa.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	80 / 178

b) Craneal Media, cuyos límites anteriores se ubican en el tubérculo de la silla turca y el borde posterior de las alas menores del hueso esfenoides, y los posteriores en el borde superior de la porción petrosa del hueso temporal, procesos clinoides posteriores y el dorso de la silla turca; los accidentes óseos que se relacionan con esta fosa son: agujero óptico, hendidura esfenoidal, agujero redondo mayor, agujero oval, agujero redondo menor, orificio rasgado anterior o agujero carotideo, hiato del Nervio Petroso Mayor, fosa hipofisaria.

c) Craneal Posterior, cuyos límites anteriores se ubican en el dorso de la silla turca y el borde superior de la porción petrosa del hueso temporal, y los límites posteriores, en los surcos de los senos transversos que se imprimen en el hueso occipital; los accidentes óseos que se relacionan con esta cavidad son: conducto auditivo interno, agujero magno, orificio rasgado posterior o agujero yugular, conducto hipogloso y conducto condíleo.

II. VISTA ANTERIOR EXTERNA DE CRÁNEO Y CARA

Cavidad orbitaria. Cavidades ubicadas por debajo del frontal y a derecha e izquierda de la raíz de la nariz. Presentan la forma de una pirámide cuadrangular de base anterior y vértice posterior. Contienen al órgano de la visión, incluyendo los músculos extrínsecos y estructuras anexas. Accidentes óseos que se ubican en ellas: hendidura supra orbitaria (a veces agujero del mismo nombre), incisura frontal, fosa lagrimal, fosita troclear, fosa del saco lagrimal, surco infraorbitario, agujero cigomático orbitario, agujero etmoidal anterior, agujero etmoidal posterior, agujero óptico, hendidura esfenoidal, hendidura esfenomaxilar, agujero infraorbitario, pequeño orificio que se ubica por debajo del reborde orbitario inferior y el *agujero cigomático-facial*, pequeño agujero que se ubica en la cara anterior del cuerpo del hueso cigomático.

Fosas nasales. Cavidades de forma trapezoidal, que se ubican en la parte central del tercio medio de la cara. Para su estudio se observan cuatro paredes, incluyendo un piso y un techo. Tienen un orificio común de entrada y dos de salida. En esta vista se observa el orificio de entrada anterior, llamado piriforme, parte de la pared medial formada por la lámina perpendicular del etmoides y parte de las paredes laterales en las que se observan los cornetes medios e inferiores, así como, los agujeros incisivos.

Fosa canina. Depresión que se ubica por debajo del agujero infraorbitario, lateral a la eminencia canina y por arriba de las crestas alveolares de los premolares.

Fosa incisiva o Fosita mirtiforme. Pequeña depresión que se ubica medialmente a la eminencia canina.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	81 / 178

Agujero Mentoniano. Pequeños orificios ubicados en la parte media del cuerpo mandibular, a la altura de las raíces de los premolares.

III. VISTA LATERAL EXTERNA DE CRÁNEO Y CARA (SIN ARCO CIGOMÁTICO NI MANDÍBULA)

- **Fosa Temporal.** Depresión poco profunda delimitada por las líneas temporales superior e inferior, la cresta Temporal del Frontal y la Cresta Supramastoidea del Temporal, y termina por debajo del nivel del arco cigomático.
- **Fosa Infratemporal o Cigomática.** Se ubica por debajo de la fosa temporal, lateral a la fosa pterigopalatina, posterior a la tuberosidad del maxilar y medial a la rama de la mandíbula. Tiene forma de pirámide cuadrangular de base superior y vértice inferior. Los accidentes óseos que se localizan en esta zona son: Hiato cigomático-temporal, agujero Oval, Agujeros alveolares posterosuperiores, Fisura Pterigomaxilar.
- **Fosa Pterigopalatina o Pterigomaxilar.** Ubicada medial a la región infratemporal, lateral a la cavidad nasal y posterior a la tuberosidad del maxilar. Presenta la forma de una pirámide cuadrangular de base superior y vértice inferior. El Agujero Esfenopalatino se ubica en esta fosa.
- **Conducto Auditivo Externo.** Ubicado anterior a la apófisis mastoides y posterior a la fosa mandibular
- **Fosa mandibular.** Ubicada anterior al conducto auditivo externo y posterior al tubérculo articular e inferior al proceso cigomático del temporal.

IV. VISTA LATERAL INTERNA DE CRÁNEO Y CARA (CORTE SAGITAL)

- **Fosa Craneal.** Porción lateral de la fosa craneal, incluyendo las partes laterales de las tres fosas en las que se divide: anterior, media y posterior. Los accidentes óseos localizados en esta vista son: Hoja de higuera, Agujero Óptico, Silla Turca, Surco del Seno Petroso Superior, Conducto Auditivo interno, Acueducto vestibular, Agujero Yugular, Surco del Seno Sigmoideo, Surco del seno Transverso, Conducto Hipogloso.
- **Seno Frontal.** Ubicado en la parte medial en la base de la concha del Hueso Frontal.
- **Seno esfenoidal.** Ubicado en el cuerpo del Hueso esfenoides.
- **Fosas nasales.** Se observa la pared lateral (vista interna), parte del techo y el piso de la misma. Accidentes óseos observados: Agujeros de la lámina cribosa, los meatos superior, medio e inferior, el agujero esfeno-palatino, hiato maxilar.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	82 / 178

V. VISTA INFERIOR EXTERNA DE CRÁNEO Y CARA (SIN MANDÍBULA)

- **Bóveda Palatina.** Parte ósea que forma el techo de la cavidad bucal, incluye los procesos alveolares (arcada superior) y el paladar duro formado por los procesos palatinos de los maxilares y las láminas horizontales de los huesos palatinos. De anterior a posterior y en la línea media a cara externa contiene los siguientes accidentes óseos: Fosa incisiva, Agujero palatino mayor, Agujeros palatinos menores.
- **Fosas nasales.** Se observa los orificios de salida de las mismas, llamados coanas.
- **Fosa Pterigoidea.** Situada en la cara posterior de los procesos pterigoideos, limitada lateralmente por las láminas lateral y medial del proceso pterigoideo, se encuentra cerrada en su base por el proceso piramidal del palatino. Contiene a la Fosita escafoidea.
- **Agujero oval.** Ubicado lateral a la cara externa de las apófisis pterigoideas.
- **Agujero Espinoso o Redondo menor.** Ubicado por fuera y atrás del agujero oval, medial a la espina del esfenoides.
- **Agujero Rasgado anterior y Conducto carotideo.** Ubicados en la porción petrosa del hueso temporal.
- **Agujero Estilomastoideo.** Ubicado entre las Apófisis Mastoides y Estiloides.
- **Conductillo Timpánico (de Jacobson).** Ubicado entre el conducto carotideo y la apófisis estiloides.
- **Fosa Yugular.** Lateral al conducto carotideo y medial a la apófisis estiloides.
- **Conducto Auditivo Externo.** Ubicado anterior a la apófisis mastoides y posterior a la fosa mandibular.
- **Fosa mandibular.** Ubicada anterior al conducto auditivo externo y posterior al tubérculo articular e inferior al proceso cigomático del temporal.
- **Ranura o escotadura digástrica.** Ubicada en la base medial de la apófisis mastoides.
- **Surco occipital.** Ubicado medial a la ranura digástrica.
- **Conducto Hipogloso.** Ubicado en la parte anterolateral del cóndilo del occipital.
- **Conducto Condíleo.** Se ubica posterolateral al cóndilo occipital.
- **Agujero Magno.**

VI. VISTA POSTERIOR EXTERNA DE CRÁNEO Y CARA

Agujeros mastoideos. Ubicados externamente en la región mastoidea.

- **Fosas nasales.** Se observan las Coanas.
- **Fosa Pterigoidea.** Descrietas en la vista inferior externa de cráneo y cara. Contiene a la fosita escafoidea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	83 / 178

- **Cavidad Bucal.** Delimitada por la Bóveda palatina, formada por los procesos palatinos de los maxilares y las láminas horizontales de los huesos palatinos, y por la cara interna del cuerpo y rama ascendente de la mandíbula. Por supuesto, también por los procesos alveolares de ambas arcadas. La parte posterior se observa abierta. Contiene a los siguientes accidentes óseos: Fosa incisiva, Agujero palatino mayor, Agujeros palatinos menores, Agujeros Dentarios (alveolares inferiores), Fosas submandibulares, Fosas sublinguales, Fositas digástricas.

MATERIAL

- Cráneos
- Modelos de corte sagital de cabeza

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz.

PROCEDIMIENTO

1. El profesor asignado en cada una de las mesas revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos el estudiante identificará la ubicación, estructura, límites y contenido de cada una de las fosas, cavidades y agujeros del cráneo y cara, con la asesoría del profesor.
3. El estudiante tomará fotografías de los modelos anatómicos y cráneos de cada una de las fosas, cavidades y agujeros revisados.
4. El estudiante imprimirá y pegará en el apartado de **Resultados** las fotografías requeridas, señalando las características morfológicas de cada una de las fosas, cavidades y agujeros revisados en los modelos anatómicos y los cráneos.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

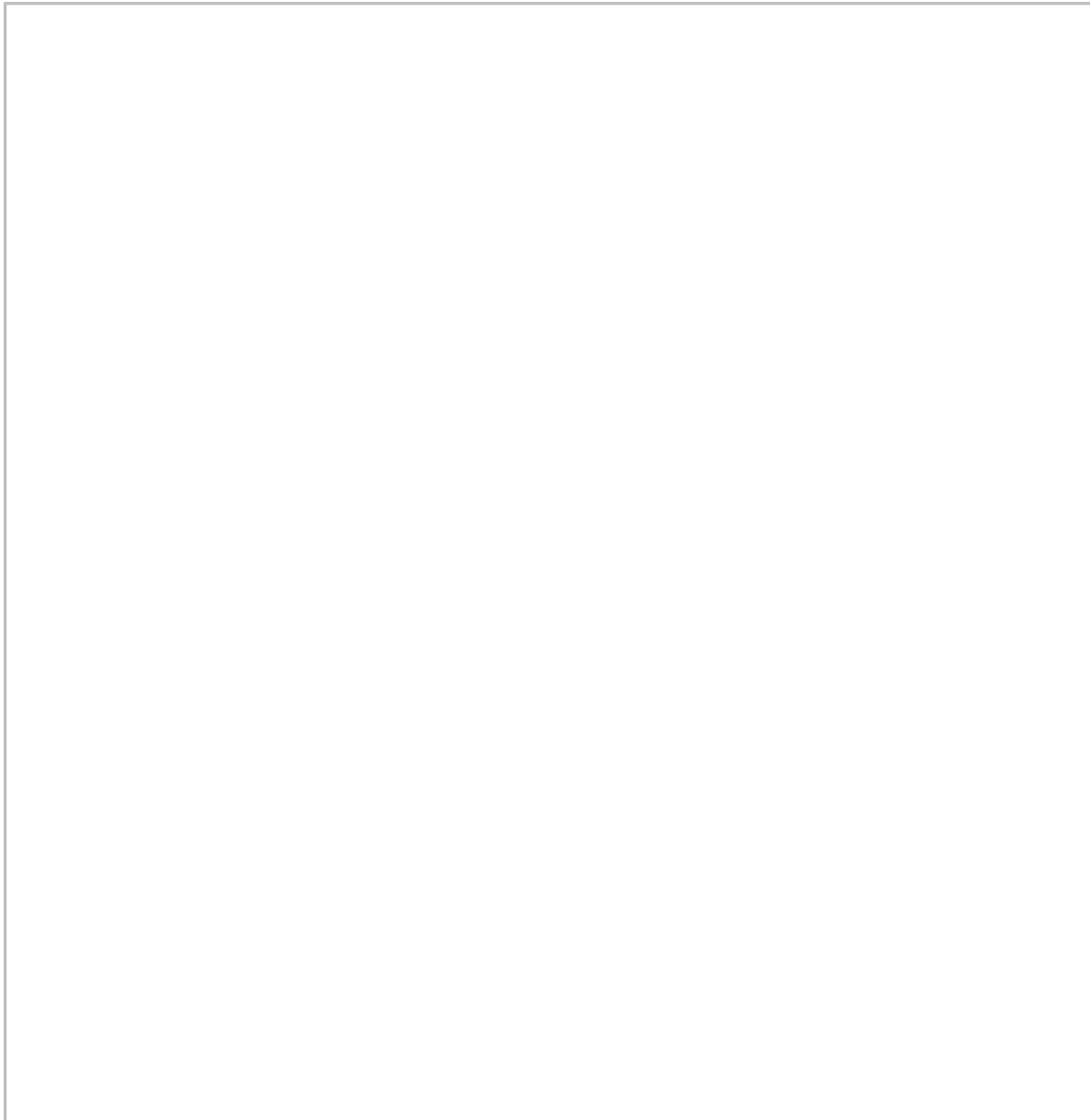


MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	84 / 178

RESULTADOS

**I. Detalles anatómicos de las fosas craneales anterior, media y posterior.
Vista endocraneal inferior.**





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	85 / 178

**II. Detalles anatómicos de las fosas y cavidades.
Vista anterior externa de cráneo y cara.**





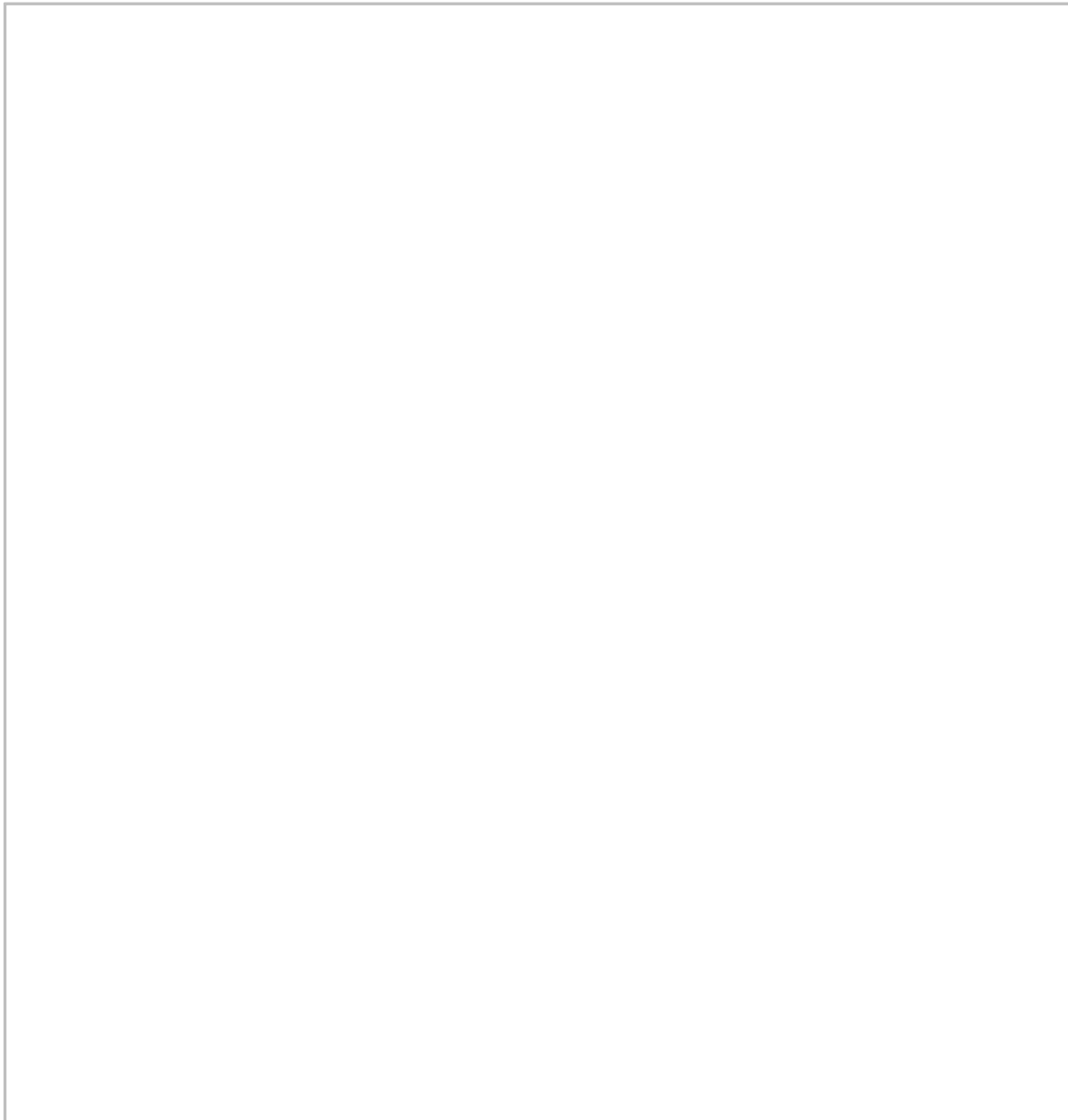
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	86 / 178

**III. Detalles anatómicos de las fosas y cavidades.
Vista lateral externa de cráneo y cara.**





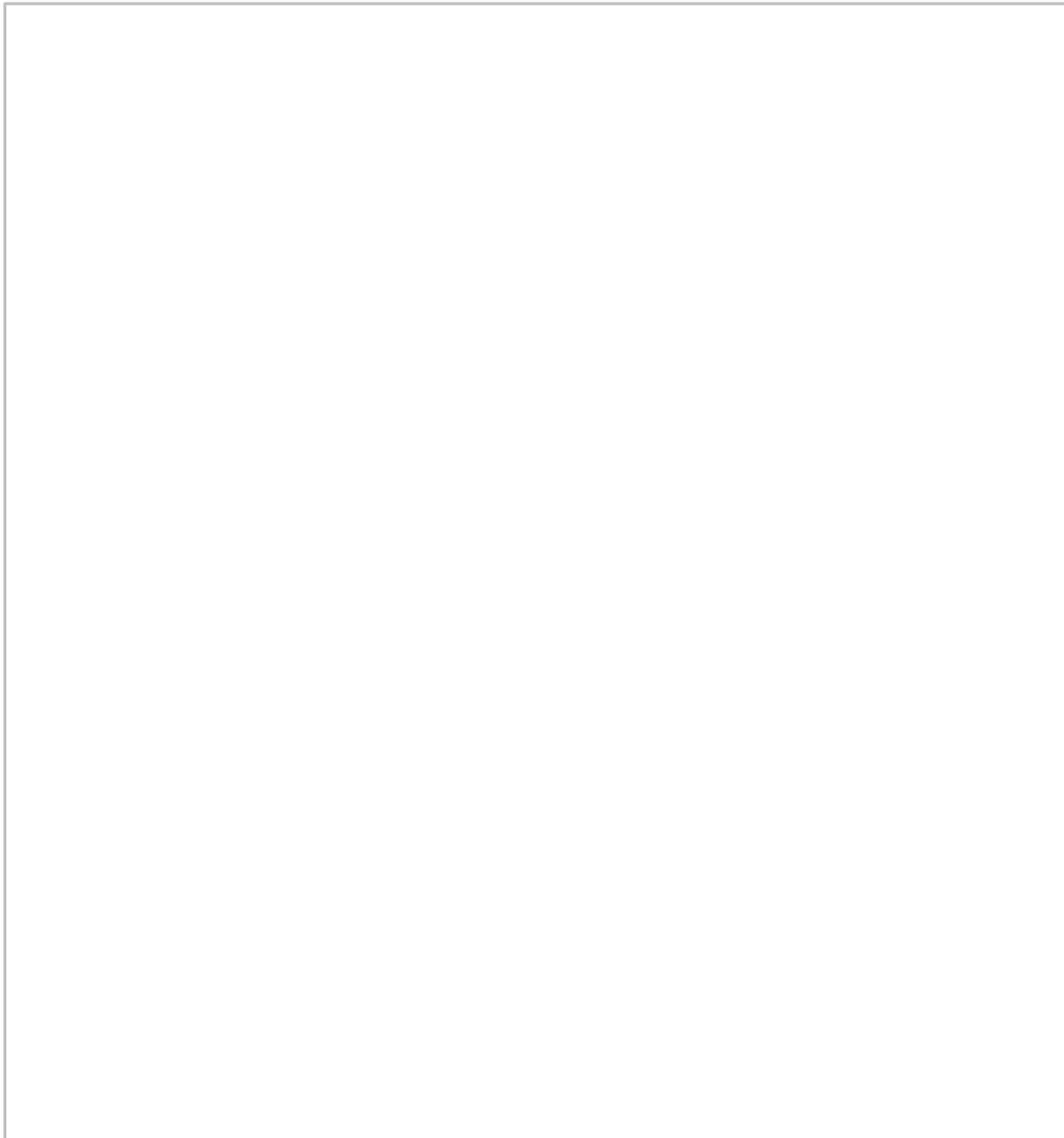
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	87 / 178

**IV. Detalles anatómicos de las fosas y cavidades.
Vista inferior externa de cráneo y cara.**





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	88 / 178

**V. Detalles anatómicos de las fosas y cavidades.
Vista posterior externa de cráneo y cara.**



CUESTIONARIO

1. Mencione la importancia odontológica de los agujeros de cavidad bucal.

2. Describe la bóveda palatina y cuál es su importancia clínica.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	89 / 178

3. Menciona los músculos de la masticación que se ubican en la fosa infratemporal o cigomática

4. Describe la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula y su importancia clínica.

BIBLIOGRAFÍA

- Hansen, JT. (2019). *Netter, Anatomía clínica*. España: Elsevier Masson.
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur. A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. Barcelona: Masson.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	90 / 178

PRÁCTICA No. 36
REVISIÓN Y DISCUSIÓN DE LAS GENERALIDADES DE LAS
ARTICULACIONES DE INTERÉS PARA LA PRÁCTICA ESTOMATOLÓGICA
CON ÉNFASIS EN LA ARTICULACIÓN TEMPORO-MANDIBULAR
Y DENTO-ALVEOLAR

Dra. Alejandra Gómez Carlos

OBJETIVO

Identificar las generalidades de las articulaciones del cuerpo humano con énfasis en la articulación temporomandibular y dentoalveolar y su aplicación en la práctica estomatológica.

CONCEPTOS PREVIOS

I. Define los siguientes conceptos:

Articulación	
Sinartrosis	
Anfiartrosis	
Diartrosis	
Ginglimoartrodial	
Gónfosis	



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	91 / 178

II. Señala los parámetros de clasificación de las articulaciones

III. Coloca una imagen de la vista lateral de cráneo y señala los componentes óseos de la Articulación Temporomandibular



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	92 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

La articulación es un conjunto de elementos que permite la unión entre dos o más huesos; formando los diferentes segmentos en el esqueleto humano, participando en la movilidad y el desplazamiento.

Existen diferentes criterios para clasificar las articulaciones como el grado de movilidad, las características de los componentes que las integran, tejido de unión, tipo de movimiento entre otros.

A) Por tejido de unión

- **Articulaciones sinoviales:** aquellas en las que los elementos esqueléticos quedan separados por una cavidad.
- **Articulaciones fibrosas y cartilaginosas:** aquellas en las que no hay cavidad y los componentes se mantienen unidos por tejido conjuntivo.

B) Según la superficie articular se dividen en: dentadas, escamosas, armónicas y esquindelesis.

C) Movilidad:

- Articulaciones inmóviles también conocidas como sinartrosis de escaso o nulo movimiento, las encontramos en los huesos del cráneo, cara y articulación dentoalveolar.
- Articulaciones semimóviles o anfiartrosis se caracterizan por presentar movimientos limitados y de poca amplitud como es el caso de las articulaciones intervertebrales.
- Articulaciones móviles o diartrosis; son articulaciones con amplitud de movimiento, de gran complejidad anatómica y funcional por ejemplo la articulación temporomandibular.

La articulación temporomandibular (ATM) es una articulación gínglimo-artroïdal, sinovial, diartrosica compuesta; integrada por elementos óseos: cóndilo y fosa mandibular, tubérculo articular permitiendo la articulación al hueso temporal con la mandíbula, ligamentos, menisco articular, capsula articular, estructuras neuromusculares y vasculares.

Esta articulación permite a la mandíbula ejecutar movimientos aplicados a la función masticatoria apertura y cierre, protrusión, retrusión y diducción.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	93 / 178

La articulación dentoalveolar es una articulación de tipo gónfosis, anfiartrósica, fibrosa; integrada por cemento, ligamento periodontal, hueso alveolar y elementos neurovasculares; que permite desarrollar la función masticatoria.

Aplicación clínica

Es elemental para el cirujano dentista que identifique los componentes de la articulación temporomandibular, así como las funciones de cada uno de ellos; para poder reconocer cuando se presentan disfunciones en esta articulación que regularmente limitan la movilidad de la boca. Por otra parte, se debe contemplar la función de una de las estructuras de la ATM, ya que al realizar tratamientos odontológicos se puede alterar la fisiología de la articulación.

Además, existen enfermedades sistémicas que producen diferentes lesiones en la ATM como son: la artritis reumatoide, artrosis u osteoartrosis (enfermedad degenerativa por la edad), que en ocasiones se manifiestan con dolor, inflamación,

limitación de la movilidad articular y desequilibrio muscular.

MATERIAL

- Cráneos

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conceptos previos y el fundamento teórico.
2. Identificará las diferentes articulaciones que se encuentran en el cráneo (cara bóveda y piso) bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los cráneos en distintas vistas donde se identifiquen las articulaciones.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	94 / 178

4. Buscar imágenes de la ATM para identificar las estructuras que la componen.
5. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de cada una de las articulaciones revisadas, así como de los componentes de la ATM.
6. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Articulaciones de cráneo. Vista lateral

II. Articulaciones de cráneo. Vista anterior



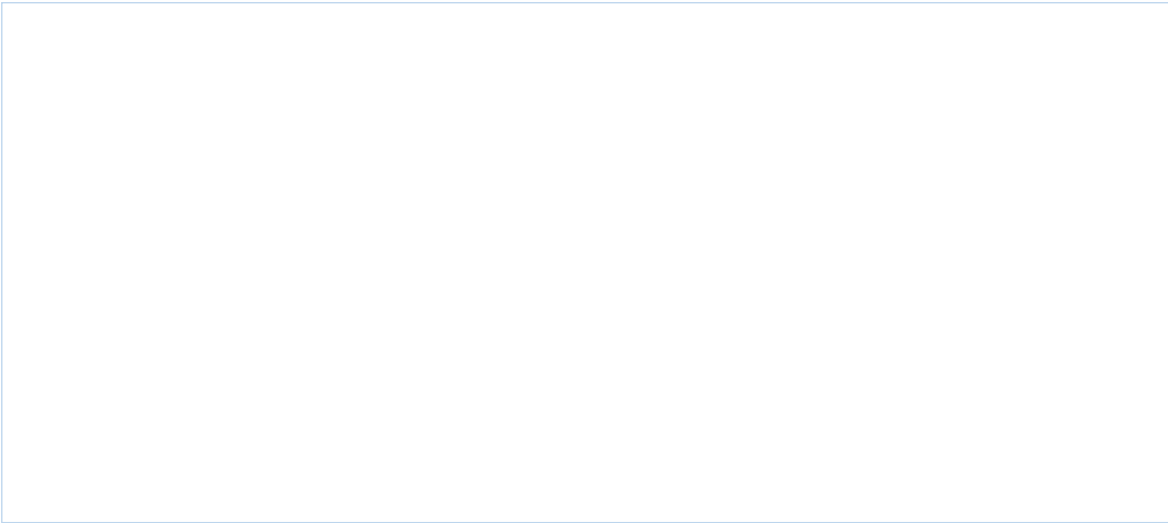
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



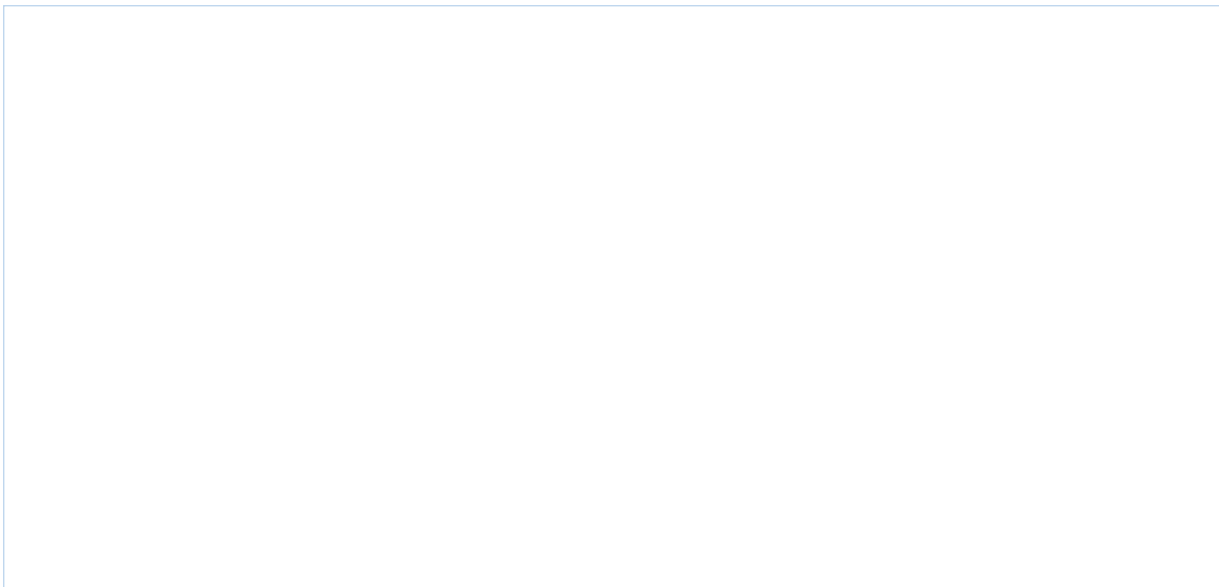
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	95 / 178

III. Arcadas dentales



IV. Modelo dental tridimensional





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	96 / 178

CUESTIONARIO

1. ¿Qué es una articulación y cuál es su función?

2. ¿Cuáles son los componentes de la Articulación temporomandibular?

3. Describe la función del ATM

4. ¿Cómo se clasifica la articulación dentoalveolar, con base en sus componentes?

5. Mencione los datos que identificamos en una subluxación y en que consiste la maniobra de Nelaton



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	97 / 178

BIBLIOGRAFÍA

García, P.J. (2020). *Anatomía Humana*. México: Medica Panamericana

Hansen, John T. (2019). *Netter. Anatomía Clínica*. México: ELSEVIER.

Ibáñez-Mancera, Norma Guadalupe, Vinitzky-Brener, Ilan, Muñoz-López, Sandra, Irazoque-Palazuelos, Fedra, Arvizu-Estefania, Cristian, & Amper-Polak, Tamara. (2017). Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 39(2), 85-90. <https://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2016.08.003>

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur. A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	98 / 178

PRÁCTICA No. 37
GENERALIDADES DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN Y SU
TRASCENDENCIA CLÍNICA EN ESTOMATOLOGÍA

Dra. Alejandra Gómez Carlos

OBJETIVO

Identificar las generalidades de los músculos masticadores con énfasis en la función y aplicación en la práctica odontológica.

CONCEPTOS PREVIOS

I. Completar el siguiente cuadro:

Músculo	Origen	Inserción	Función	Inervación	Irrigación
Masetero					
Temporal					
Pterigoideo Interno(medial)					
Pterigoideo Externo (lateral)					



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	99 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

La masticación es una función compleja que incluye la participación de los músculos de la masticación los cuales son: masetero, temporal, pterigoideo medial y pterigoideo lateral, principales asociados a los movimientos de la mandíbula (articulación temporomandibular).

Es importante aclarar que existen otros músculos que participan en el proceso de masticación como son el grupo de los suprahioides, infrahioides y algunos de la expresión facial.

Temporal. Se localiza en la fosa temporal, tiene forma de abanico, cuyo vértice se inserta en la apófisis coronoides de la mandíbula.

Su origen está en la línea curva temporal inferior, ocupa la fosa temporal y a medida que baja va formando un haz que pasa por la cara interna del arco cigomático, para insertarse mediante un tendón fibroso en el vértice, bordes y cara inferior de la apófisis coronoides. Presenta tres haces de fibras anteriores, medios y posteriores, los dos primeros grupos permiten elevar a la mandíbula, mientras que el último permite dirigir hacia atrás a la mandíbula. Se encuentra inervado por el N. Temporal profundo anterior, medio y posterior del tronco anterior del nervio mandibular del Nervio Trigémino. Su irrigación está dada por arteria temporal profunda anterior y la arteria temporal profunda media colaterales de la arteria maxilar interna.

Masetero. Es amplio de forma rectangular, distribuido en dos fascículos, uno superficial y otro profundo, algunos autores mencionan tres fascículos superficial, media y profunda. Su haz superficial se origina, en los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático y se inserta en la parte inferior de la cara externa del ángulo de la mandíbula y demarcado por las rugas maseterinas; su haz profundo se origina en el borde inferior y cara interna de la apófisis cigomática insertándose en la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula. Permittiendo al contraerse de forma simultánea elevar la mandíbula. Se encuentra inervado por el N. maseterino del nervio temporomasterino, del tronco anterior del nervio mandibular del Nervio Trigémino. Su irrigación está dada por la arteria maseterina, colateral de la maxilar interna.

Pterigoideo externo (lateral). Es un músculo que se encuentra en la fosa pterigomaxilar, es corto en forma de cono, dividido en dos haces: uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo, se extienden de la apófisis pterigoides al cuello del



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	100 / 178

cóndilo de la mandíbula y disco articular. Su haz superior se origina en el ala mayor del esfenoides, el haz inferior se origina sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides. Ambos haces se insertan a la fosita pterigoidea del cóndilo mandibular. Al contraerse sincrónicamente los dos músculos pterigoideos externos produce movimientos de proyección hacia adelante de la mandíbula a este movimiento se le conoce como protrusión. Si se contraen asincrónicamente producen movimientos de lateralidad, cuando estos movimientos son alternativos y rápidos, se llama de diducción y son los principales en la masticación. Recibe inervación del N. bucal, colateral de la rama mandibular del nervio Trigémino. La irrigación está dada por la Arteria meníngea media y meníngea menor colaterales de la maxilar interna.

Pterigoideo interno (medial). Es un músculo que se encuentra por dentro de la rama de la mandíbula, es corto y grueso de forma cuadrilátera. Se origina en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides y cara externa del ala interna y por el fascículo palatino de Juvara en la apófisis piramidal del palatino. Su inserción es en el borde interno del ángulo de la mandíbula a nivel de las rugas pterigoideas. Su contracción participa en la elevación de la mandíbula, y por la proyección de sus haces permite pequeños movimientos laterales. Esta inervado por el N. pterigoideo interno colateral del nervio mandibular del Nervio Trigémino. La irrigación está dada por la Arteria pterigoidea, ramo cervical de la facial, rama colateral de la carótida externa.

Es de interés para el cirujano dentista conocer el estado funcional de este grupo de músculos, debido a que estos trabajan la fuerza de la mordida e indican la acción, volumen y coordinación de la masticación. El conocer su fisiología de los músculos masticadores ayuda a un mejor entendimiento de la función bucal, al permitir un análisis cuantitativo de su actividad y fuerza y poder emitir diagnóstico a nivel estomatológico como, por ejemplo, para estudios biomecánicos en implantes óseos biomecánicos, para monitoreo de efectos terapéuticos de fuerza de mordida, en los aparatos protésicos u ortodónticos, para prevenir problemas digestivos, entre otros.

MATERIAL

- Modelos de:
 - Corte sagital y coronal de cabeza
 - Busto
 - Corte sagital de cabeza y cuello



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	101 / 178

- Cráneos
- Cráneos con músculos de plastilina

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfico

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conceptos previos y el fundamento teórico.
2. Identificará los músculos masticadores ubicando su origen e inserción.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos para identificar la ubicación de los músculos masticadores.
4. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando el origen e inserción de cada uno de los músculos masticadores.
5. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Identifique el músculo temporal. Vista lateral



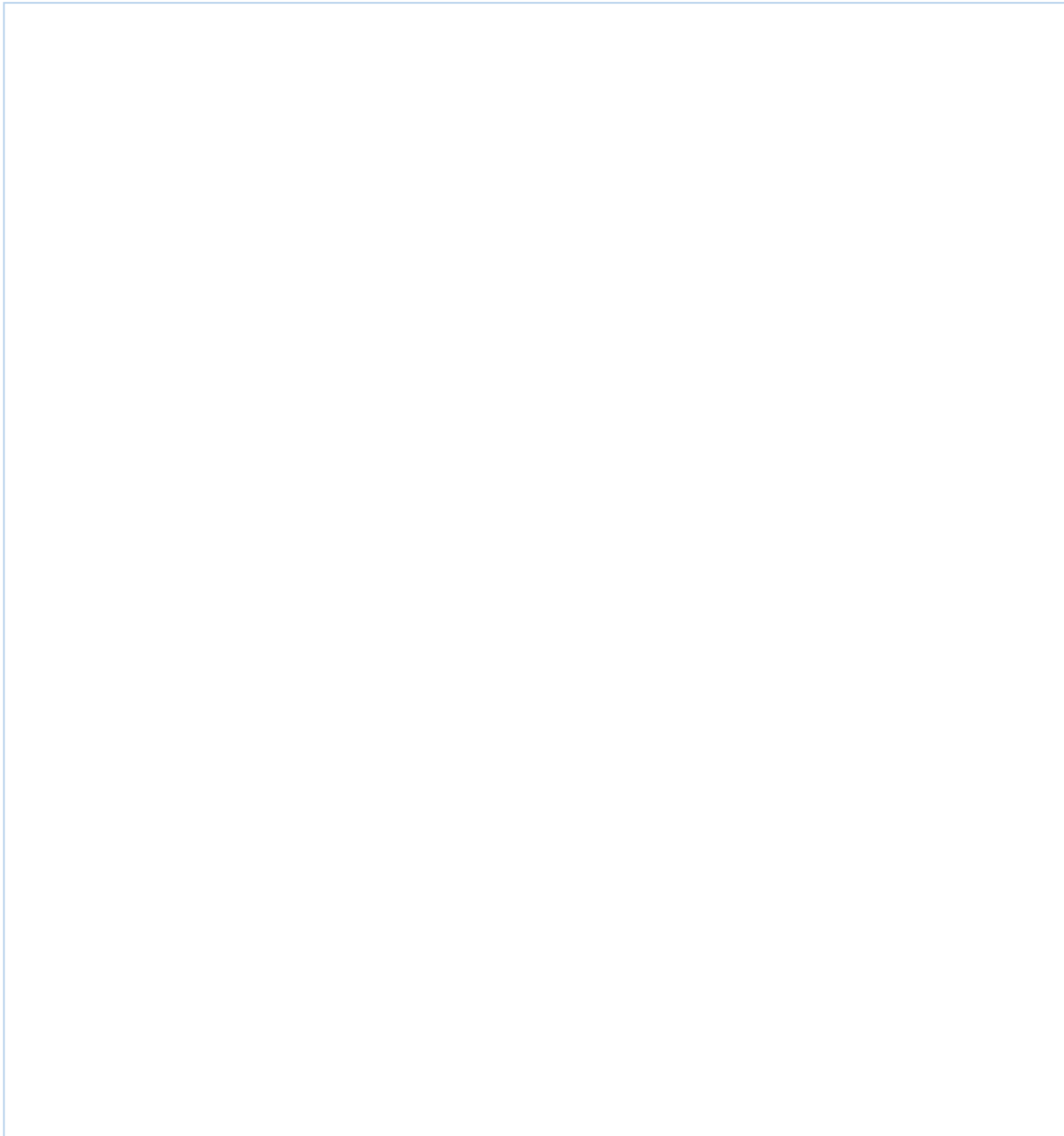
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	102 / 178

II. Identifique el músculo masetero. Vista lateral





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	103 / 178

III. Identifique el músculo pterigoideo externo.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	104 / 178

IV. Identifique músculo pterigideo interno



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	105 / 178

CUESTIONARIO

1. ¿Cuáles son los músculos masticadores que participan en los movimientos de protrusión y diducción?

2. ¿Cuáles son las relaciones anatómicas del músculo masetero?

3. ¿Cuáles son los músculos elevadores de la mandíbula?

4. ¿Cuál es la relevancia clínica de la aponeurosis interpterigoidea?

5. ¿Cuáles son los puntos anatómicos de referencia para la exploración de los músculos masticadores?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	106 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- García, P.J. (2020). *Anatomía Humana*. México: Médica Panamericana
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Aristizabal Hoyos, Juan Alberto, López Soto, Olga Patricia, & López Soto, Lina María. (2017). Actividad y Fuerza de Maseteros y Temporales de Pacientes Rehabilitados con Sobredentadura vs Pacientes dentados. *International journal of odontostomatology*, 11(2), 224-230. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000200016>



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	107 / 178

PRÁCTICA No. 38

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE LOS
MÚSCULOS FACIALES Y SU TRASCENDENCIA CLÍNICA EN ESTOMATOLOGÍA**

Mtro. Ricardo Gamaliel González Andrade

OBJETIVO

Identificar la estructura y función de los músculos faciales, así como su importancia en la práctica clínica odontológica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. Elaborar un mapa conceptual de los diferentes músculos faciales.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	108 / 178

II. Llene la siguiente tabla con la información que se solicita:

Músculos faciales	Origen	Inserción	Función



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	109 / 178

Músculos faciales	Origen	Inserción	Función



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	110 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

Cada vez que una persona contempla su rostro en un espejo está observando el resultado expresivo de la acción de un elevado número de músculos, entre los más importantes los músculos faciales, controlados de forma precisa y continua, por el sistema nervioso periférico.

Los músculos de la expresión facial están agrupados de la siguiente manera: músculos del cuero cabelludo, periauriculares, periorbitarios, perinasales y peribucales y son innervados por el Nervio Facial (VII par craneal)

La expresión en la cara es en cada instante el resultado de la función de este grupo muscular que se refleja en un estado emocional. Únicamente esa persona sabe momento a momento como se siente, sin embargo, los demás tenemos acceso indirecto a su mundo interior a través de su cara porque ofrece información de lo que siente, ya que los músculos son superficiales y poseen una inserción en piel, por ejemplo, la sonrisa como una expresión facial puede poner de manifiesto una situación donde existe una sensación de bienestar y seguridad. Con todo esto, el rostro del ser humano es un vehículo de gran importancia de comunicación no verbal.

Otra función de los músculos de la expresión facial es proteger el globo ocular y la cavidad bucal. También participan en procesos fisiológicos como: masticación, fonación, respiración y deglución, procesos esenciales para la vida.

Así pues, el rostro juega un papel fundamental en el comportamiento biopsicosocial de un individuo, además de proporcionar información que permite discriminar e identificar a los seres humanos desde el punto de vista físico y emocional. Y esto se hace más evidente cuando se resaltan características específicas del rostro humano como son los ojos, la nariz, la boca (labios y dientes), orejas, entre otros.

Por tanto, el análisis y conocimiento del funcionamiento de las estructuras musculares en estas áreas anatómicas son esenciales durante la práctica clínica odontológica para mantener la armonía y fisiología del sistema estomatognático. El resultado final puede o no comprometer nuestra buena práctica, una valoración clínica adecuada y basada en conocimientos de área facial asegurará un resultado más satisfactorio y predecible para el paciente y el odontólogo.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	111 / 178

MATERIAL

- Modelos de:
 - Busto
 - Corte sagital de cabeza y cuello

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz.

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos el estudiante identificará la ubicación, estructura y funciones de los músculos faciales bajo la asesoría del profesor.
3. El estudiante tomará fotografía de los modelos anatómicos y de ellos mismos.
4. El estudiante imprimirá y pegará en el apartado de resultados las fotografías señalando cada uno de los músculos faciales.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

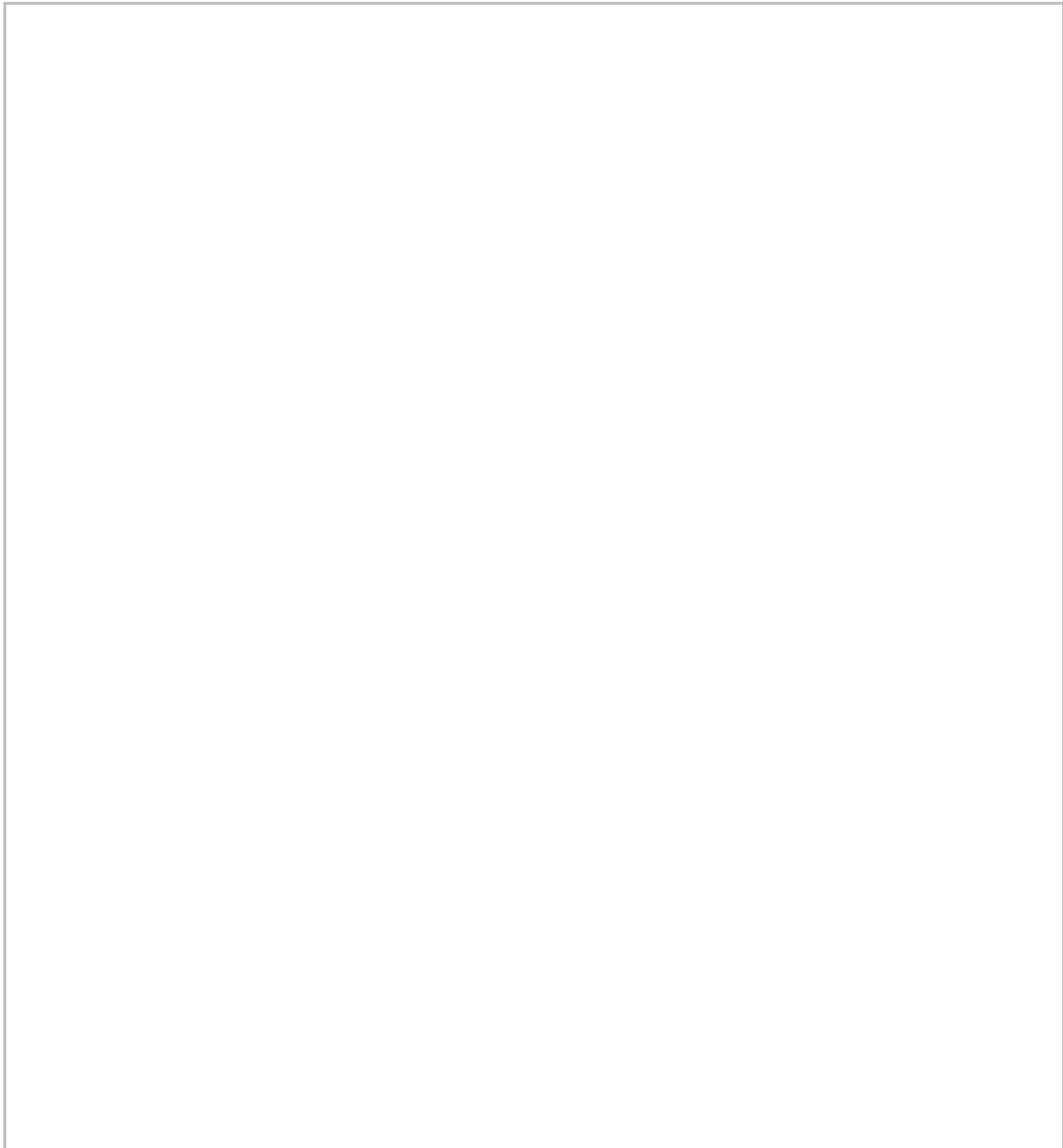


MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	112 / 178

RESULTADOS

I. Identificación de músculos faciales en el modelo de busto





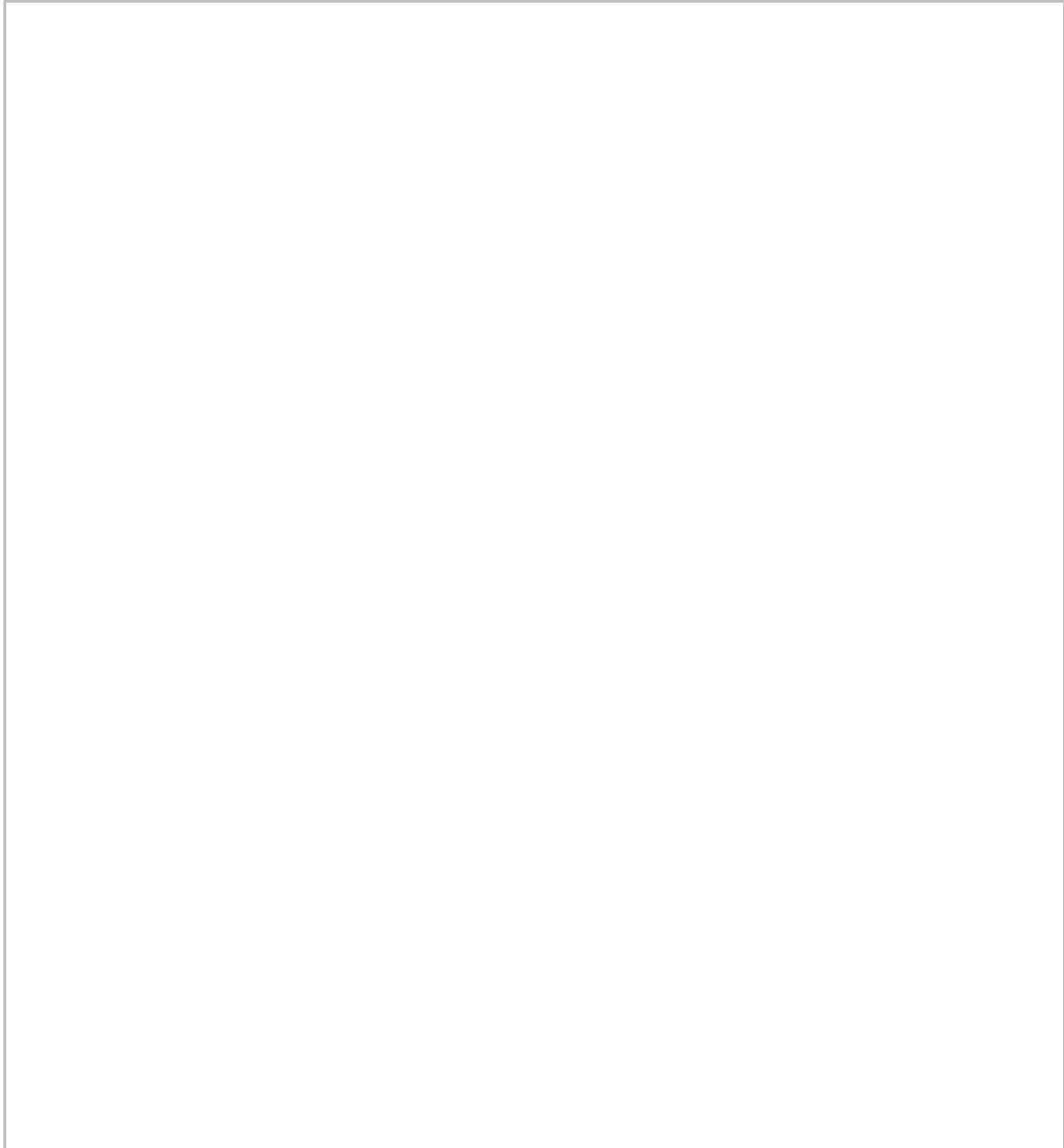
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	113 / 178

**II. Identificación de músculos faciales en el modelo de corte sagital de cabeza y
cuello**





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	114 / 178

CUESTIONARIO

1. Explique la importancia de la armonía muscular en el desarrollo facial:

2. Mencione cuál es la importancia del conocimiento de la anatomía y fisiología de los músculos de la expresión facial en la práctica odontológica.

3. Explique la participación de los músculos faciales en procesos fisiológicos como la masticación, deglución, fonación y respiración.

4. Explique la participación de los músculos faciales al experimentar las diferentes emociones.

5.- ¿Qué datos podemos recuperar al observar la expresión facial de un paciente, que sean de interés para la atención odontológica?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	115 / 178

BIBLIOGRAFÍA

Netter, F.H. (2015). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.

Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.

Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	116 / 178

PRÁCTICA No. 39

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE
LA CAVIDAD NASAL Y SENOS PARANASALES DE IMPORTANCIA PARA LA
PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA (RESPIRACIÓN Y DEGLUCIÓN)**

CD. Jaime César Islas Ramírez

OBJETIVO

Identificar y describir las características anatomofuncionales de la cavidad nasal y senos paranasales.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

I. En una imagen de norma medial del cráneo identifique la cavidad nasal y senos paranasales.



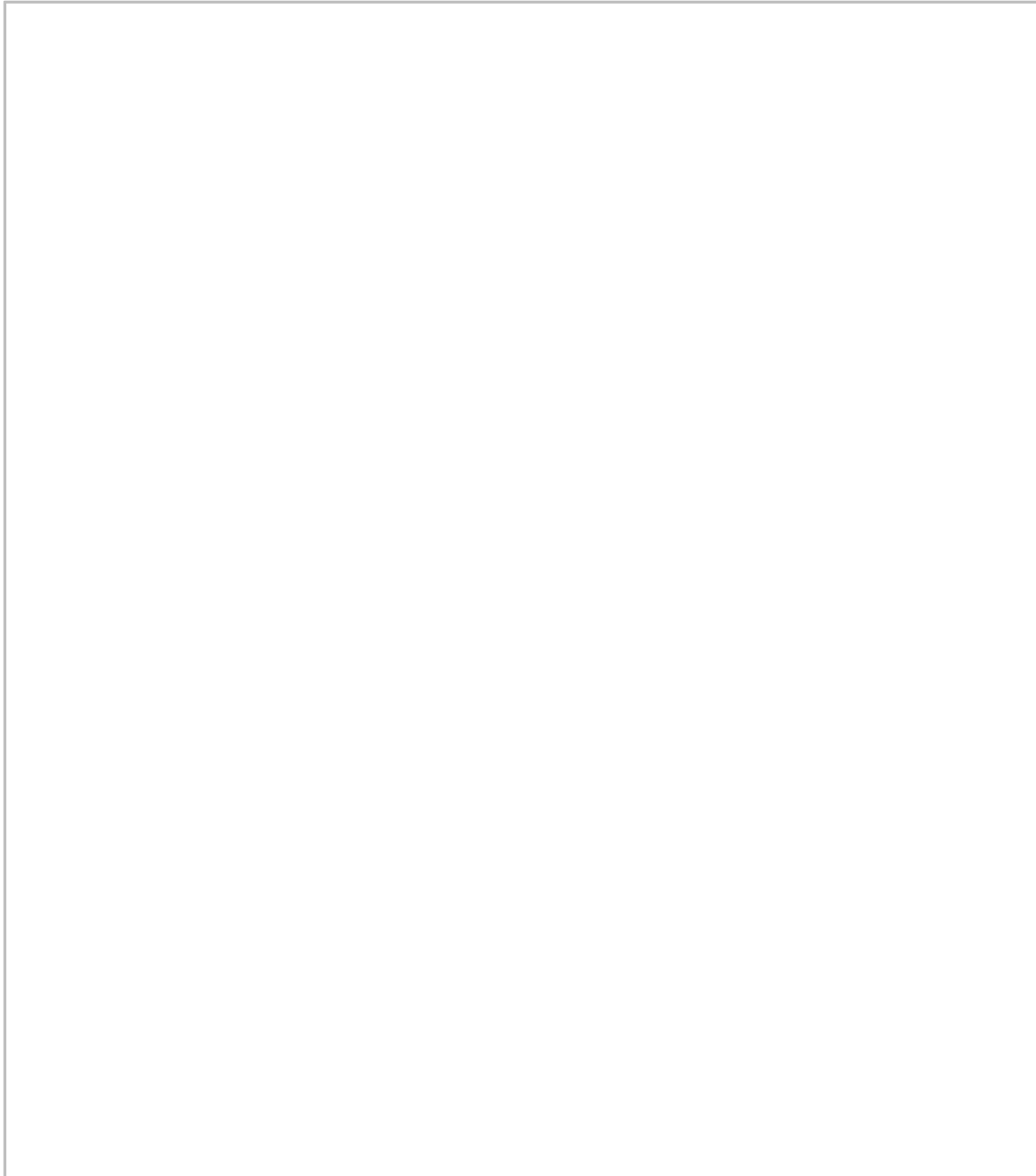
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	117 / 178

II. En una imagen de norma anterior del cráneo identifique la cavidad nasal y senos paranasales.





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	118 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

En la formación básica de la carrera de Cirujano Dentista es relevante ubicar, referir, relacionar y comprender las estructuras y funciones primordiales que realizan los componentes de la cavidad nasal y senos paranasales para integrar la funcionalidad del sistema estomatognático.

Cavidad nasal ubicada en la porción media de la cara, sus funciones son la ventilación, defensa, resonancia y olfato, constituida por dos porciones, la pirámide nasal formada por una parte ósea y otra cartilaginosa en la parte externa constituida de piel, glándulas, músculos y tejido adiposo.

Formada por un techo paredes laterales, medial y piso, el techo constituido por los huesos propios de la nariz, el frontal, el etmoides y por el esfenoides, pared lateral, constituida por los huesos maxilar, unguis, etmoides, cornete inferior, palatino y esfenoides, pared medial por los huesos etmoides y vómer, complementado por el cartílago del septum nasal, piso delimitado por los huesos maxilares y palatinos los espacios entre los cornetes se conocen como meatos superior, medio e inferior.

Los cornetes que son pares derechos e izquierdos, se localizan en relación a la pared lateral de la cavidad nasal, los superiores y medios corresponden al hueso etmoides en relación a las masas laterales hacia la parte medial, los cornetes inferiores que forman parte de los huesos de la cara se articulan en los huesos maxilares y en los palatinos, entre ellos se ubican las ampollas de los meatos que es hacia donde drenan los senos paranasales, los cuales presentan desde sensación de nariz congestionada y obstrucción, dificultad para respirar dolor de cabeza secreciones de moco que descienden desde la nariz hasta la faringe, sinusitis, ronquidos, tos seca e insistente, boca seca, disminución del sentido del olfato, mal aliento, prurito nasal, apnea nocturna, dolor de la base de la nariz, estornudos, epistaxis, hipoacusia, entre otras más.

Los senos paranasales son cavidades neumáticas, que son extensiones de la porción respiratoria de la cavidad nasal, se ubican en los huesos Maxilares, Esfenoides, Etmoides y Frontal.

Los senos maxilares y esfenoidales están presentes desde el nacimiento en forma rudimentaria, hacia los 8 años se manifiestan los otros dos haciendo manifiesto su desarrollo hacia la adolescencia.

Los senos etmoidales son cavidades en las masas laterales entre la cavidad nasal y la órbita, se ubican en tres segmentos las hemiceldillas etmoidales, las anteriores y medias drenan directamente al meato medio y las posteriores hacia el meato superior; en caso



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	119 / 178

del bloqueo del drenaje nasal, las infecciones pueden atravesar la pared medial de la órbita, las infecciones severas pueden incluso causar ceguera por su relación con las celdillas etmoidales posteriores que están situadas cerca del canal óptico, por donde pasa el paquete neuro vascular, pudiendo causar neuritis óptica.

Senos Frontales, son asimétricos ubicados entre las tablas interna y externa del hueso frontal, posteriores a los procesos superciliares y la raíz de la nariz, drenan al hiato semilunar en el meato medio; por su ubicación y la relación con el lóbulo frontal puede producirle absceso al lóbulo, la fractura del hueso involucrando al seno puede rasgar las meninges creando comunicación del espacio subaracnoideo con la cavidad nasal, produciendo rinorrea del líquido cefalorraquídeo.

Seno esfenoidal, divididos por un septo óseo en el cuerpo del esfenoides los cuales son desiguales, estructuras que hacen frágil al hueso, drenan hacia el meato medio.

Senos maxilares son los de mayor tamaño, el techo lo constituye el piso de la cavidad orbitaria, el suelo o porción inferior se relaciona con los elementos alveolares y en ocasiones las raíces de los molares, drena hacia el meato medio por medio del hiato semilunar, con mayor frecuencia puede afectarse por procesos infecciosos en la cavidad nasal y en los molares superiores, complicaciones por fractura de piso de seno maxilar, impactación y desplazamiento de raíces u órganos dentarios en el momento de la exodoncia y por procedimientos endodónticos.

Todos los senos pueden presentar procesos inflamatorios e infecciosos denominado sinusitis.

MATERIAL

- Cráneos

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	120 / 178

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará y explicará las características anatomofuncionales de la cavidad nasal y los senos paranasales bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos y cráneos de la cavidad nasal y los senos paranasales.
4. Imprimirá y pegará en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de cada uno de los elementos de la cavidad nasal y los senos paranasales.
5. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Detalles anatómicos de la cavidad nasal y los senos paranasales Vista medial



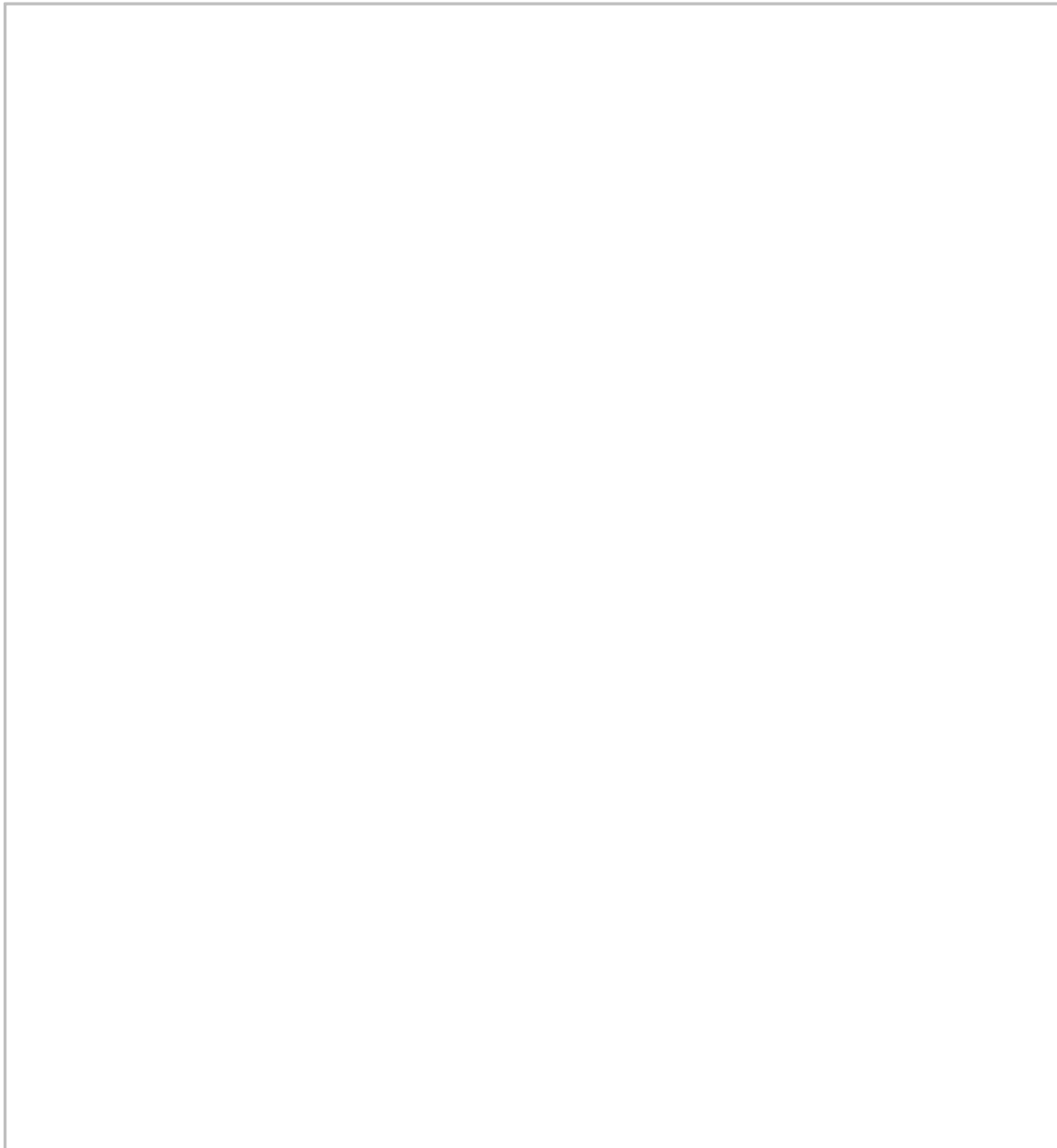
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	121 / 178

II. Detalles anatómicos la cavidad nasal y los senos paranasales. Vista anterior.





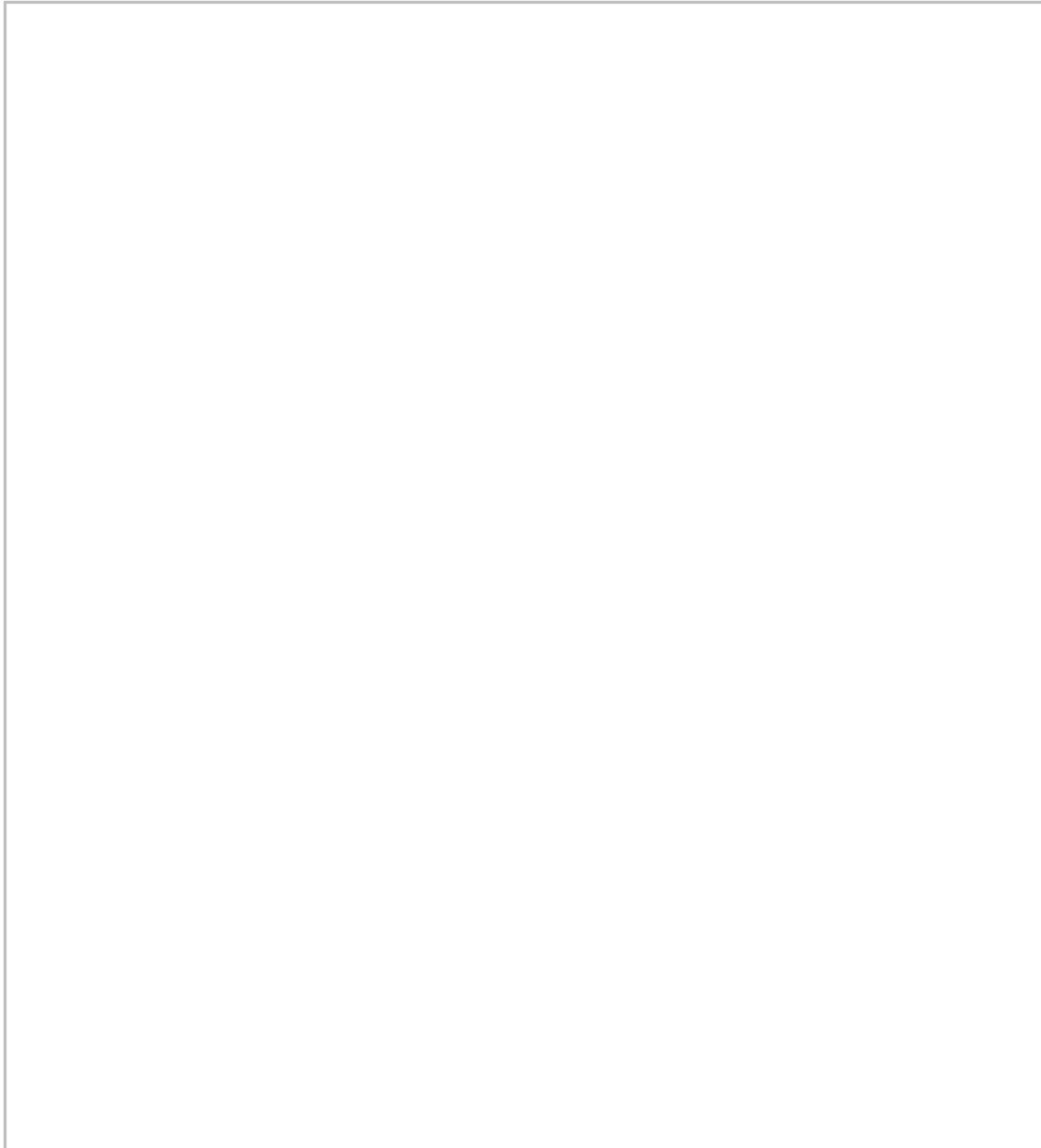
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	122 / 178

**III. Detalles anatómicos de la cavidad nasal y los senos paranasales.
Vista parasagital**





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	123 / 178

CUESTIONARIO

1. Mencionar los huesos y específicamente sus estructuras que constituyen las paredes laterales y medial de la cavidad nasal.

2. Mencionar las estructuras de los huesos que constituyen el techo y el piso de la cavidad nasal.

3. Refiera el nombre de los elementos que tienen la función de filtrado del aire en la cavidad nasal

4. Mencione los nombres de las estructuras de los huesos en que se localizan los senos paranasales.

5. Refiera las afecciones que se presentan con mayor frecuencia en la cavidad nasal y senos paranasales.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	124 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- Netter, F.H. (2019). Atlas de Anatomía Humana. España: Masson.
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur. A. M. (2019). Anatomía con Orientación Clínica. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Pausel, F. y Whachke, J. (2018). *Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Volumen 3: Cabeza, Cuello y Neuroanatomía*. Munich: Elsevier. Urban & Fischer.
- Velayos, J. L. y Díaz, S: H. (2007). *Anatomía de la Cabeza para odontólogos*. México: Médica Panamericana.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	125 / 178

PRÁCTICA NO. 40
IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES
DE LA CAVIDAD BUCAL Y GLÁNDULAS SALIVALES DE IMPORTANCIA
PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

Mtro. Esteban López García

OBJETIVO

Describir anatómica y fisiológicamente los órganos que conforman la cavidad bucal, y las glándulas salivales anexas en condiciones de normalidad y como parte del sistema estomatognático, así como su relación con la práctica profesional del cirujano dentista.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

I. Complete la siguiente matriz de clasificación sobre la mucosa bucal, encía y conductos de excreción de glándulas salivales

Estructura	Definición	Tamaño y Localización	Función(es)
Mucosa bucal			
Mucosa bucal de revestimiento			
Mucosa bucal masticatoria			
Mucosa bucal especializada			
Mucosa alveolar			
Unión mucogingival			
Encía libre o marginal			
Surco gingival			



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	126 / 178

Estructura	Definición	Tamaño y Localización	Función(es)
Encía insertada o adherida			
Frenillos vestibulares			
Conducto Parotídeo (De Stenon)			
Conductos sublinguales (De Bartholin o Rivinus)			
Conductos submandibulares (De Wharton)			



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	127 / 178

II. Elabore un mapa mental, donde incluyan las características generales de los órganos que conforman la cavidad bucal: labios, paladar blando, mejillas, cara inferior de la lengua, suelo de boca, Istmo de las fauces, dientes. (Se recomienda que incluya imágenes alusivas).



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	128 / 178

III. Explique la técnica de exploración de la cavidad bucal.

IV. Explique la técnica de exploración de las glándulas salivales



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	129 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

Es de vital importancia que en su formación académica el futuro cirujano dentista, cuente con los conocimientos básicos, sobre las características anatómicas y funcionales de los diferentes órganos que conforman a la cavidad bucal, en condiciones de normalidad, y de esta manera, al poder reconocer lo normal de lo anormal, pueda diagnosticar de manera pronta y oportuna alguna patología que pueda estar presentando el paciente, por ejemplo; alguna lesión del tipo tumoral o cancerosa, y si este fuera el caso hacer la interconsulta correspondiente, haciendo mención que en la actualidad, si el cirujano dentista se equivoca en el diagnóstico, y/o pasa desapercibido alguna lesión, podría enfrentar alguna implicación legal o penal, de aquí la relevancia de la presente práctica.

La **cavidad bucal** es la porción de entrada del sistema digestivo, situada en la parte inferior de la cara entre las fosas nasales y la región suprahioidea, es una cavidad de tipo virtual ocupada casi en su totalidad por la lengua en estado de reposo. Está delimitada en la parte anterior por los labios, en la parte posterior por el istmo de las fauces; en la parte superior por la bóveda palatina; en la parte inferior por la lengua y el suelo o piso de boca; y en la parte lateral, por los carrillos o mejillas (Imagen 1).

Si los maxilares están en oclusión, los arcos dentarios dividen a la cavidad en dos partes: la que queda comprendida por dentro de los arcos dentarios: la **boca propiamente dicha** y la que está fuera de estos, el **vestíbulo bucal**. La cavidad bucal y el vestíbulo se comunican entre sí por los espacios interproximales y por el espacio retromolar (este espacio se encuentra delimitado por la cara distal del último molar superior presente y la rama ascendente de la mandíbula).

La cavidad bucal se encuentra tapizada por la **mucosa bucal**, la cual se subdivide en **mucosa bucal de revestimiento** (cubre el suelo de la boca, las mejillas, los labios y el paladar blando.), **mucosa bucal masticatoria** (cubre el paladar duro y las crestas alveolares y se la denomina así, debido a que entra en contacto primario con el alimento durante la masticación) **mucosa bucal especializada** (cubre la superficie de la lengua, y capta sabores) y **mucosa alveolar** (la cual se ubica en el pliegue mucogingival).

La cavidad bucal posee **glándulas salivales** productoras de **saliva**, la cual es una sustancia líquida de consistencia acuosa-viscosa dependiendo del tipo de estímulo que activa su secreción, su volumen de secreción promedio es de 700 y 800 mL diarios (0.3 ml por minuto). Las glándulas salivales se dividen en mayores (parótida, submandibular y sublingual), y menores (Nuhn/Blandin, Von Ebner y Weber). La **glándula parótida**, se encuentra por delante y abajo del oído y su conducto excretor es el parotídeo (Stenon). La **glándula submandibular**, se encuentra en la cara interna del cuerpo de la mandíbula y



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	130 / 178

su conducto excretor es el submandibular (**Wharton**), **las glándulas sublinguales** son varias que integran solo una, están en el piso de boca y su conducto excretor se llama sublingual (**Bartholin o Rivinus**).

Por último, se describen algunas características generales de los órganos que componen la cavidad bucal:

Labios: compuestos de una porción mucosa o interna y una porción externa o cutánea. La superficie bucal interna de los labios está recubierta por una superficie húmeda, células escamosas estratificadas y epitelio no queratinizado, soportadas por tejido conectivo que en algunas zonas forman de manera conjunta pliegues fibromucosos denominados **frenillos** vestibulares. En los labios también se encuentran glándulas seromucosas, pequeñas y redondeadas por una lámina propia. En su estructura se ubican varios músculos periorbitales, siendo el orbicular de los labios el principal.

Paladar duro: el techo de la boca o paladar duro está formado por los procesos palatinos del maxilar y las porciones horizontales de los huesos palatinos, cubierto por epitelio escamoso estratificado queratinizado. La línea media se denomina rafe medio, anteriormente se encuentra la papila incisiva, a cada lado del rafe medio se encuentran las **rugos palatinas**, formadas por tejido fibromucoso, las cuales son únicas en cada persona, y son utilizadas en algunos casos con fines forenses de identificación.

Paladar blando: formado por mucosa de revestimiento, fuertemente vascularizada, debido a la gran cantidad de vasos sanguíneos en su lámina propia. Subyacente al tejido conectivo de la lámina propia está la submucosa, que contiene músculos del paladar blando y glándulas mucosas.

Mejillas; La mucosa de las mejillas es semejante a la de los labios o el paladar blando, ya que cada una posee epitelio escamoso estratificado que es no queratinizado, lámina propia y submucosa subyacente. La submucosa contiene células adiposas y glándulas mixtas (seromucosas) localizadas dentro y entre las fibras musculares.

Lengua: es un órgano muscular tapizado por mucosa especializada en la porción superior, y por mucosa de revestimiento en la parte inferior, que a su vez protege al frenillo lingual, pliegue fibromucoso que sujeta a la lengua al piso de boca. Fisiológicamente por su inervación eferente somática permite la masticación, y la fonarticulación.

Suelo de la boca: la mucosa no queratinizada cubre el suelo de la boca y aparece laxamente unida a la lámina propia. En el suelo de la boca hay glándulas salivares menores y las glándulas sublinguales derecha e izquierda (glándulas salivares mayores), que producen una secreción predominantemente mucosa.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	131 / 178

Istmo de las Fauces: espacio que comunica la cavidad bucal con la orofaringe, está constituido por cuatro pilares, dos de cada lado (anterior y posterior), entre los cuales se localizan las amígdalas palatinas, masas de tejido linfoide cubiertas por un epitelio plano estratificado.

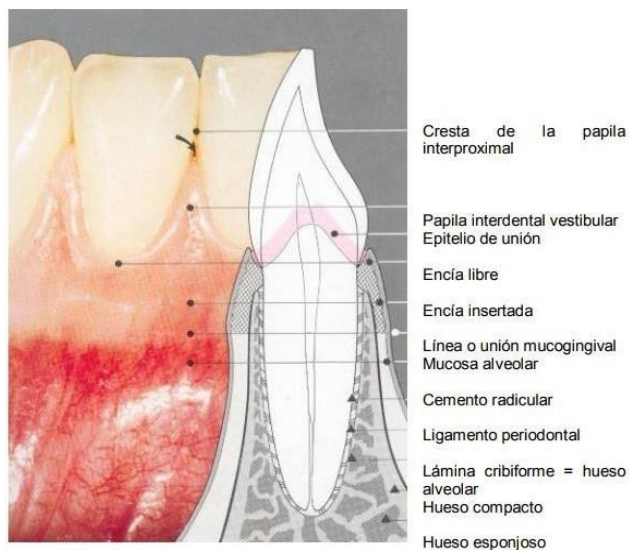


Fig.1. Tomado de: Wolf HF; Hasell TM. (2009). *Atlas a color de periodontología*. Colombia. AMOLCA.



Fig. 2. Cavidad bucal en paciente con enfermedad periodontal, diabetes mellitus, y con antecedentes de toxicomanía a cocaína y marihuana. Fuente propia, obtenida de práctica privada.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	132 / 178



Fig. 3. Cavidad bucal en paciente de 8 años con Síndrome de Heck. De arriba - abajo y de izquierda a derecha: mucosa yugal, paladar duro y blando, mucosa labial inferior, mucosa labial superior y bordes laterales de la lengua. Fuente propia, obtenida de práctica privada. Imágenes tomadas del artículo de López, García, E. Hiperplasia epitelial focal. *Rev. Dentista y Paciente*. Año 2012. No. 58. Pp. 42-47.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	133 / 178

MATERIAL

- Cráneos
- Modelos de:
 - Corte sagital de cabeza y cuello
 - Busto
- Para la exploración bucal:
 - Jabón líquido y toalla de manos
 - Campo desechable
 - Barreras de protección (guantes de látex de exploración, cubrebocas, careta, gorro quirúrgico, bata)
 - Abatelenguas
 - Instrumental básico de exploración bucal: espejo, cucharilla, pinzas, explorador.

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos el estudiante identificará y describirá bajo la asesoría del profesor las estructuras anatómicas que conforman la cavidad bucal.
3. Tomar fotografía de los modelos de corte sagital de cabeza y cuello y del busto, donde se observen las estructuras anatómicas de la cavidad bucal.
4. En parejas y con asesoría del profesor realizar la exploración clínica de la cavidad bucal, con base en el siguiente protocolo y anote sus hallazgos en el cuadro 1. Que aparece en el apartado de **RESULTADOS**.
 - Explorar forma, color consistencia de la porción cutánea de los labios.
 - Everter los labios y explorar forma, color, consistencia de la porción mucosa de los labios.
 - Explorar visual y manualmente la mucosa yugal y describir sus características, de forma, color y consistencia.
 - Observe el conducto de Stenon y la papila de Stenon, que se encuentra en la mucosa yugal a la altura del primer molar superior, y describa sus características.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	134 / 178

Explorar el piso de boca y describir sus características, de forma, color y consistencia, de acuerdo a las siguientes instrucciones y llene tabla que aparece en el apartado de

RESULTADOS, según corresponda con la información recabada:

- Coloque el dedo índice de la mano derecha en el piso de boca y con el dedo índice de la mano izquierda colóquelo en el piso de boca extrabucal para de esta manera poder palpar las glándulas submandibulares.
 - Con la ayuda de una gasa colóquela sobre el dorso de la lengua y describir sus características, de forma, color y consistencia, revise tanto la cara dorsal, ventral, y ponga mucha atención en los bordes laterales.
 - De manera visual explore los frenillos: labial superior, y lingual, y describa su nivel de inserción, forma, color y consistencia.
 - Explore la mucosa masticatoria tanto de los dientes superiores como inferiores, e identifique la encía libre o marginal, la insertada o adherida y la mucosa alveolar, describa las características encontradas, tanto en forma, color, textura, y/o aumentos de volumen.
 - Observe cada uno de los órganos dentarios, y describa las características clínicas observables mediante la inspección, como lo es el color, la forma, el tamaño, lesiones cariosas.
 - Explore la movilidad dental de todos los órganos dentarios, y anote el grado de movilidad dental.
5. Tomar fotografías del vestíbulo bucal y de la cavidad bucal propiamente dicha.
 6. Imprimir y pegar en el apartado de **RESULTADOS**, las fotografías, señalando las estructuras anatómicas que conforman la cavidad bucal.
 7. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	135 / 178

RESULTADOS

I. Modelos anatómicos del corte sagital de cabeza y busto: estructuras que conforman la cavidad bucal

Empty rectangular box for results.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	136 / 178

II. Exploración clínica del vestíbulo bucal: identificar y señalar las estructuras que lo conforman

II. Exploración clínica de la cavidad bucal propiamente dicha: identificar y señalar las estructuras que la conforman



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	138 / 178

CUESTIONARIO

1. ¿Explique los cambios que tiene la mucosa bucal con el envejecimiento?

2. ¿Qué aplicación clínica odontológica tiene la función de absorción de la mucosa bucal?

3. ¿Qué consecuencias tiene una inserción anormal del frenillo labial superior e inferior?

4. ¿Qué es un mucocelo, en que órgano de la cavidad bucal lo podemos encontrar y explique muy brevemente su tratamiento?

5. ¿Cómo se le llama a la dificultad para percibir sabores y cuál es su etiología?

BIBLIOGRAFÍA

Avery JK; Chiego DJ. (2007). *Principios de Histología y embriología bucal con orientación clínica*. España: Mosby- Elsevier

Gómez de Ferraris MA. (2019). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. México: Médica Panamericana.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	139 / 178

López, García, E. Hiperplasia epitelial focal. *Rev. Dentista y Paciente*. Año 2012. No. 58. Pp. 42-47.

Manss FA. (2013). *Sistema Estomatognático. Fundamentos clínicos de fisiología y patología funcional*. Chile. AMOLCA.

Quiroz, GF. (2013). Anatomía Humana Tomo I. México. Porrúa.

Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.

Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.

Tortora, G.J., Derrickson, B. (2018). *Principios de anatomía y fisiología*. México: Médica Panamericana.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	140 / 178

PRÁCTICA NO. 41

DESCRIPCIÓN ANATOMO-FUNCIONAL DEL CUELLO, TRIÁNGULOS DE CUELLO Y COMPONENTES VISCERALES, ÓSEOS Y ARTICULARES COMO BASE PARA SU CORRELACIÓN DURANTE LA PRÁCTICA CLÍNICA

CD. Felipe de los Ríos Arellano

OBJETIVO

Identificar las características anatómo-funcionales del cuello y su aplicación clínica.

CONCEPTOS PREVIOS.

I. El estudiante revisará los siguientes conceptos:

Cervical	
Atlas	
Hioides	
Viscera	

FUNDAMENTO TEÓRICO.

El cuello es la porción del cuerpo que vincula al tronco con la cabeza, permitiendo que exista una continuidad funcional de la cabeza con el cuerpo o viceversa, que a través de sus componentes; óseos, viscerales, musculares y glandulares se permita regular la economía orgánica, está constituido por 7 vértebras cervicales C1 o atlas, C2 o axis, C3, C4, C5, C6 y C7 que están articuladas entre sí por una articulación intervertebral, anfiartrósica y el hueso hioides.

El hueso hioides, es el único de los 206 huesos con los que cuenta el cuerpo que no se articula con ningún otro hueso y que se encuentra suspendido en la región anterior del cuello por musculatura de la región hioidea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	141 / 178

Tiene incluidos a la faringe, laringe, a la porción superior del esófago y la porción superior de la tráquea.

Contiene a la glándula tiroides y las glándulas paratiroides. Así como a la glándula submandibular.

Su musculatura está dividida en regiones: Músculos de la región prevertebral, músculos de la región lateral y músculos de la región hioidea.

MATERIAL

- Modelos anatómicos de:
 - Corte sagital de cabeza y cuello
 - Plancha de cabeza con corte coronal y sagital.
 - Busto
 - Plumines de tinta indeleble

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará y explicará las características anatomofuncionales de los diferentes componentes anatómicos que forman la región anterior y lateral del cuello.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos para trazar los límites del cuello.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	142 / 178

4. Tomar fotografías de una vista anterior, lateral y posterior de cabeza y cuello de algún compañero para delimitar los triángulos del cuello.
5. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de cada uno de los elementos del cuello.
6. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Esquematice los límites del cuello en una vista anterior y lateral.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	143 / 178

II. Esquematice la musculatura de la región hioidea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	144 / 178

III. Esquematice los triángulos del cuello.

IV. Fotografía de compañero delimitando los triángulos del cuello en una vista anterior, lateral y posterior.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	145 / 178

CUESTIONARIO

1.- Mencione la importancia de dividir el cuello en triángulos.

2.- Mencione los componentes vasculares y nerviosos que se ubican en el cuello.

3.- ¿Cuál es la importancia del estudio del cuello en la exploración clínica?

4.- ¿Qué importancia tiene el estudio de las fascias localizadas en el cuello?

5.- ¿Qué importancia clínica tiene el estudio de las glándulas que encontramos en el cuello?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	146 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- Actis, A. (2014). *Sistema Estomatognático. Bases Anatómico-funcionales Aplicadas a la Clínica*. México: Médica Panamericana.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.
- Williams P.L. (2011). *Anatomía de Gray*. Madrid: Harcourt Brace de España S.A.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	147 / 178

PRÁCTICA No. 42

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE
LA FARINGE (RESPIRACIÓN Y DEGLUCIÓN)**

CD. José Francisco Genis Vargas

OBJETIVO:

Identificar las características anatomo-funcionales de la faringe y su participación en los procesos fisiológicos de la respiración y deglución.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. En una imagen de corte sagital de cuello identifica a la faringe y sus relaciones anatómicas.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	148 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

La faringe es un órgano que se encuentra relacionado con el sistema estomatognático desde el punto de vista fisiológico, ya que una vez que se ha preparado el bolo alimenticio durante el proceso de masticación este pasa a la faringe para ser llevado hacia las vías digestivas. Por tal motivo, es necesario que el cirujano dentista conozca las características anatómicas y la fisiología de la faringe, así como su participación en los procesos de la respiración y deglución.

La faringe es un conducto musculo membranoso situado por delante de la columna vertebral por detrás de las fosas nasales, de la cavidad bucal y la laringe, se extiende desde la base del cráneo hasta el borde inferior de la sexta vértebra cervical continuándose hacia abajo con el esófago. Su forma es de embudo.

Al establecer relación en su pared anterior con las fosas nasales, cavidad bucal y laringe, se le identifican tres porciones anatómicas: la nasofaringe, la orofaringe y la laringofaringe. Por lo que la relación con estas estructuras anatómicas le permiten cumplir con una función respiratoria y una función digestiva.

NASOFARINGE O RINOFARINGE: Delimitada en la parte superior por la base del cráneo y en la parte inferior por la cara superior del velo del paladar. En esta porción de la faringe encontramos los orificios de comunicación entre faringe y oído medio a partir de la tuba faringo-timpánica, la fosita de Rosenmuller así como las amígdalas tubáricas y faríngeas.

OROFARINGE: Se comunica con cavidad bucal a través del istmo de las fauces. Está delimitada superiormente por la cara inferior del velo del paladar e inferiormente por la base de la lengua. En esta porción de la faringe encontramos a las amígdalas palatinas y linguales.

LARINGOFARINGE O HIPOFARINGE: Se relaciona anteriormente con la laringe. Se delimita superiormente por la línea horizontal que pasa por el hueso hioides e inferiormente al borde inferior de la sexta vértebra cervical. En esta porción de la faringe encontramos en sus paredes laterales dos depresiones laterales conocidas como senos piriformes por donde desciende el bolo alimenticio en dirección al esófago.

El anillo linfático bucofaríngeo es una estructura de tejido linfoideo localizado en las tres porciones de la faringe. Constituido por las amígdalas linguales, palatinas, tubáricas y faríngeas o adenoides. Su importancia radica no solo en la inmunidad local, sino también en la sistémica.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	149 / 178

Estructuralmente la faringe está constituida por **a) una capa interna que es mucosa**, a nivel de la rinofaringe se caracteriza por ser de tipo respiratorio, es decir un epitelio cilíndrico pseudoestratificado mientras que a nivel de orofaringe e hipofaringe encontramos un epitelio plano estratificado **b) capa media muscular**, en esta capa se identifican dos grupos de músculos los constrictores de la faringe cuya función es estrechar los diámetros antero posterior y transversal de la faringe, son tres los músculos constrictores: el superior, medio e inferior, además de músculos que elevan a la faringe durante el proceso de deglución, los músculos elevadores son: palatofaríngeo, salpingofaríngeo y estilofaríngeo. **c) capa de aponeurosis**, capa de tejido conectivo.

Durante la respiración el aire inspirado pasa por las fosas nasales y es conducido por la nasofaringe hacia la laringe y posteriormente al resto de las vías respiratorias.

La deglución es un proceso complejo que comprende la función coordinada de los músculos masticadores, paladar blando, faringe, laringe, esfínter esofágico superior, esófago y esfínter esofágico inferior.

El proceso involucra fases voluntarias e involuntarias. La **voluntaria o bucal** hace que el alimento sea moldeado y tratado hasta formar un bolo, utilizando la lengua y dientes. El alimento será impulsado a la orofaringe por la base de la lengua, es aquí donde las terminaciones nerviosas detectan el bolo y comienza la **fase involuntaria o faríngea** del reflejo deglutorio.

Las acciones involuntarias del reflejo deglutorio ocurren inicialmente dentro de la faringe y el esófago. Ese reflejo involuntario involucra la siguiente serie de acciones altamente coordinadas:

1. Momentáneamente la respiración se detiene, el paladar blando se eleva, cerrando la apertura faríngea de la nasofaringe e impidiendo que el alimento entre a las aperturas internas de las narinas.
2. La lengua se comprime contra el paladar duro, cerrando la apertura oral de la faringe.
3. El hueso hioides y la laringe son impulsados hacia delante; esta acción sirve para jalar la glotis poniéndola por debajo de la epiglotis, de este modo se bloquea la apertura laríngea.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	150 / 178

4. De manera concurrente, los cartílagos aritenoides se contraen, cerrando todavía más la apertura de la laringe e impidiendo el paso de alimento a las vías respiratorias.

5. Cuando todas las aperturas de la faringe se encuentran cerradas, entonces, la onda de constricción muscular, pasa sobre las paredes del órgano, empujando el bolo alimenticio hacia la apertura del esófago.

6. A medida que el alimento llega a esófago **fase esofágica**, el esfínter esofágico superior se relaja para aceptar el material.

MATERIAL

- Modelo anatómico de:
 - Busto
 - Cortes sagitales de cabeza y cuello

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz.

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones de la faringe y su fisiología bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos donde se aprecie la faringe.
4. Imprimir y pegar en el apartado de resultados las fotografías señalando las características morfológicas de la faringe y sus porciones anatómicas.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	151 / 178

RESULTADOS

I. Detalles anatómicos de la faringe, identifique sus porciones y detalles en cada una de ellas en el corte sagital de cabeza y cuello.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD-ML13-C	02/06/2022	0	152 / 178

II. Con apoyo del profesor completa la siguiente tabla:

MÚSCULO	ORIGEN	INSERCIÓN	FUNCIÓN
Constrictor superior			
Constrictor medio			
Constrictor inferior			
Palatofaríngeo			
Salpingofaríngeo			
Estilofaríngeo			



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	153 / 178

CUESTIONARIO

1. Mencione a través de que estructuras anatómicas se comunica la cavidad oral con la faringe.

2. ¿Qué relevancia clínica tiene el conocer el proceso de deglución para el cirujano dentista?

3. Mencione la importancia clínica del anillo linfático bucofaríngeo.

4. ¿A través de que estructura anatómica se establece comunicación entre la nasofaringe y oído medio y cuál es su importancia clínica?

5. Explica la relevancia de la relación anatómica de la faringe con la vía respiratoria.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	154 / 178

BIBLIOGRAFÍA

- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. Barcelona: Masson.
- Pausel, F. y Whachke, J. (2018). *Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Volumen 3: Cabeza, Cuello y Neuroanatomía*. Munich: Elsevier. Urban & Fischer.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Schunke M. Schulte, E. (2022). *Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía*. Tomo 3. Cabeza, Cuello y Neuroanatomía. Madrid: Médica Panamericana.
- Velayos, J. L. y Díaz, S: H. (2007). *Anatomía de la Cabeza para odontólogos*. México: Médica Panamericana.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	155 / 178

PRÁCTICA No. 43

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES DE LA
LARINGE DE IMPORTANCIA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA
(RESPIRACIÓN Y FONACIÓN)**

Mtra. Adriana Hernández Martínez

OBJETIVO

Identificar los elementos anatómo-funcionales de la laringe y su importancia clínica en la práctica estomatológica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. Esquematizar la ubicación, relaciones anatómicas y función de la laringe.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	156 / 178

II. . Esquematiza e identifica los componentes estructurales de la laringe



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	157 / 178

II. Completa el siguiente cuadro:

Músculo	Origen	Inserción	Función
Cricotiroideo			
Tiroaritenoides			
Cricoaritenoides			
Aritenoides transversos y oblicuos			
Vocal			

FUNDAMENTO TEÓRICO

La laringe es un segmento de las vías respiratorias, se localiza en la parte anterior del cuello, es el órgano de la fonación, está compuesto por nueve cartílagos (tres impares que son tiroideos, cricoides, epiglotis y tres pares aritenoides, corniculados y cuneiformes) que se unen entre sí y con la tráquea y epiglotis por ligamentos, músculos extrínsecos e intrínsecos (cricotiroideo, tiroaritenoides, cricoaritenoides posterior, cricoaritenoides lateral, aritenoides transversos y oblicuos y vocal), membranas, ligamentos y contiene las cuerdas bucales.

Como se había mencionado antes, el esqueleto de la laringe está formado por cartílagos. El cartílago tiroideo, tienen forma de escudo, es el más grande, formado por dos láminas cuadriláteras, se fusionan en la parte anteromedial, formando una prominencia laríngea, superior a esta se encuentra la escotadura tiroidea superior en forma de "V", en el borde postero-superior se encuentran las astas superiores y en el borde postero-inferior las astas inferiores. El cartílago cricoides tiene forma de anillo de sello, se localiza por debajo del cartílago tiroideo, su parte posterior (sello), se le nombra lámina y la parte anterior es el arco, este se une con el cartílago tiroideo por el ligamento cricotiroideo medio, y con el ligamento cricotraqueal se une al primer anillo de la tráquea. Los cartílagos aritenoides son pares, con forma de pirámide triangular, con el vértice superior, que a su vez sostiene el cartílago corniculado, la base se encuentra en relación con las caras superolaterales de



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	158 / 178

la lámina del cartílago cricoides y se articulan en la porción superior de las láminas del cartílago cricoides. El cartílago epiglótico, tiene forma de hoja, formado de cartílago muy flexible, se localiza posterior a la base de la lengua, su borde superior es ancho y libre, el borde inferior, llamado tallo de la epiglotis, se inserta al cartílago tiroides por el ligamento tiroepiglótico.

Los músculos de la laringe se dividen en dos grandes grupos. Los extrínsecos se encargan de mover a la laringe, esto es los músculos infrahioides son depresores del hioides y los músculos suprahioides son elevadores del hioides y de la laringe. Los músculos intrínsecos de la laringe provocan que la laringe se mueva longitudinalmente, modificando la tensión de las cuerdas vocales, así como modificando el tamaño y la forma de la hendidura glótica.

En el interior de la laringe esta la cavidad laringofaríngea, hasta el cartílago cricoides en donde se comunica con la cavidad de la tráquea. La cavidad laríngea se compone del vestíbulo laríngea, la parte media de la cavidad laríngea, ventrículo laríngea y la cavidad infraglótica.

Las cuerdas vocales verdaderas o pliegues vocales producen y controlan el sonido, cada pliegue contiene un ligamento vocal, produciendo vibraciones audibles, también sirven como esfínter respiratorio formado por tejido elástico y un músculo vocal, constituido por fibras musculares muy finas. Las cuerdas vocales falsas o pliegues vestibulares se extienden entre los cartílagos tiroides y aritenoides, su función es de protección y no de fonación, formados por gruesos pliegues de mucosa, el espacio entre estos ligamentos se llama hendidura vestibular y entre los pliegues vestibulares y vocales se encuentran los ventrículos laríngeos.

La irrigación de la laringe está dada por las arterias laríngeas, el drenaje venoso por las venas laríngeas y los vasos linfáticos cervicales profundos superiores e inervada por el X par craneal (vago).

MATERIAL

- Modelos de:
 - Corte sagital de cabeza y cuello
 - Busto

- Macromodelo de laringe.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	159 / 178

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica

SERVICIOS

- Luz.

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones de la laringe y su fisiología bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los modelos anatómicos de la laringe.
4. Imprimir y pegar en el apartado de **RESULTADOS** las fotografías señalando las características morfológicas de la laringe y sus porciones anatómicas.
5. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Cartílagos que forman a la laringe



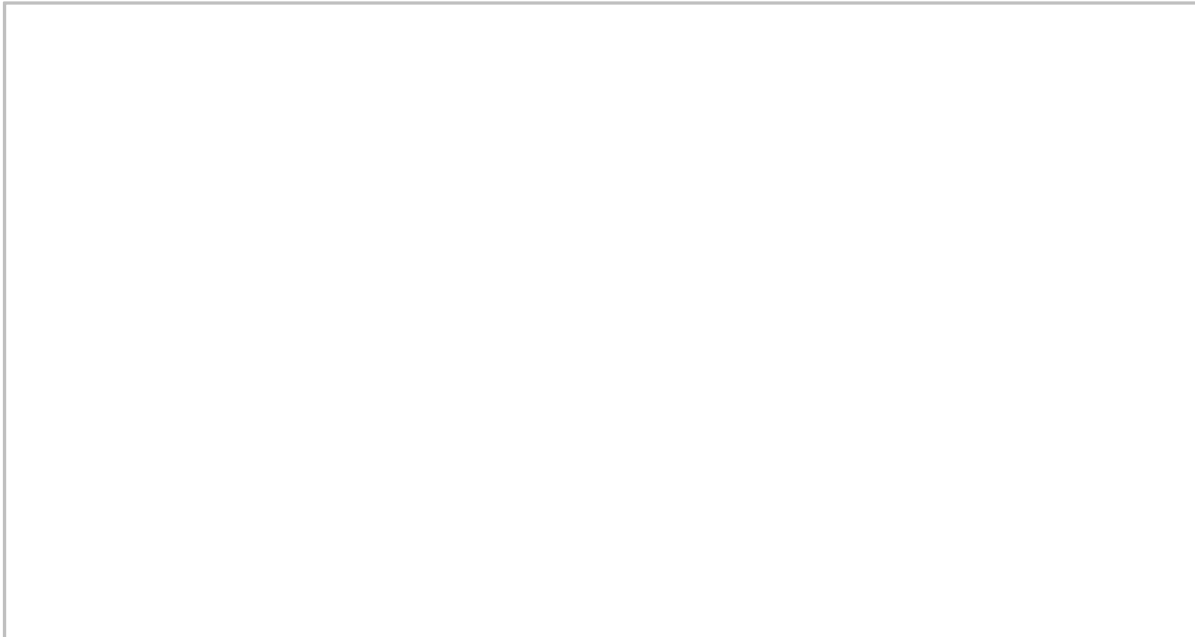
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



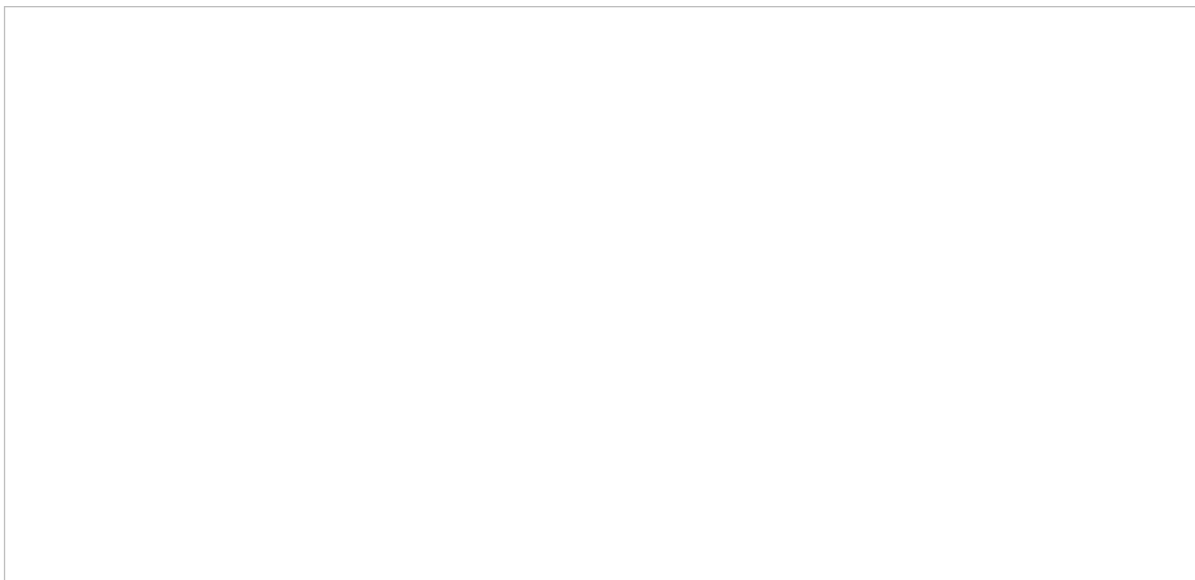
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	160 / 178

II. Músculos extrínsecos de la laringe



III. Músculos intrínsecos de la laringe





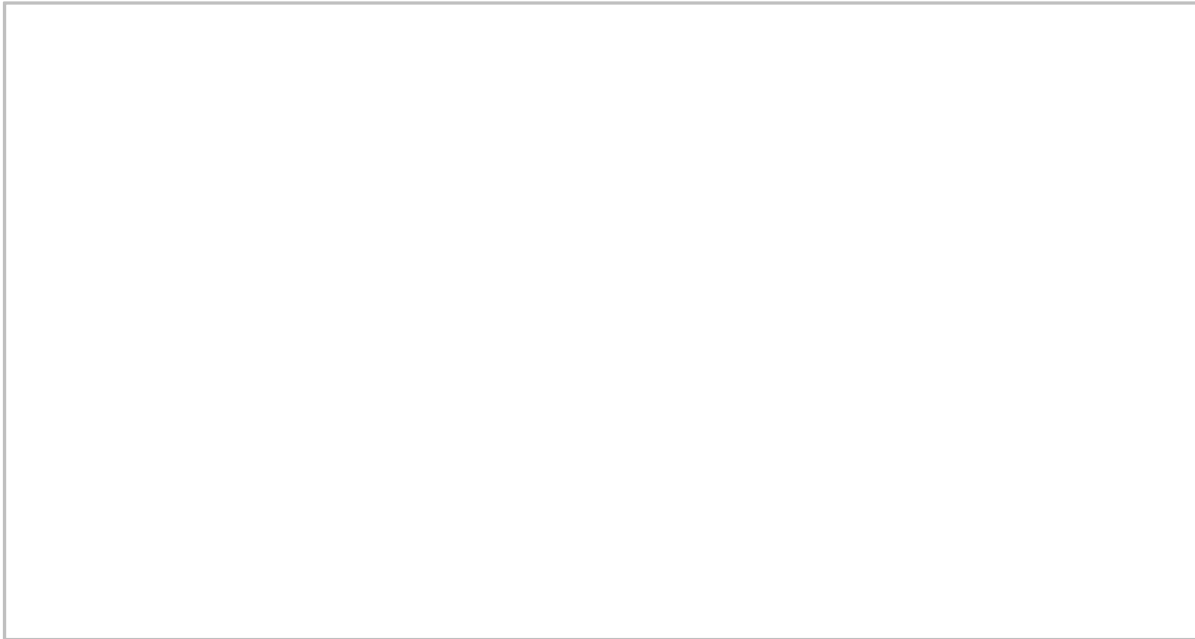
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	161 / 178

IV. Ligamentos y membranas de la laringe



CUESTIONARIO

1. Explica la importancia de la epiglotis en la deglución y respiración.

2. Menciona los músculos extrínsecos e intrínsecos de la laringe.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	162 / 178

3. ¿Cuáles son los músculos que permiten el movimiento de la laringe en la deglución y respiración?

4. En caso de una obstrucción de la laringe ¿cuál sería el procedimiento a seguir?

5. ¿Qué es la traqueotomía y en qué consiste?

BIBLIOGRAFÍA

- Gilroy, M. A. (2022). *Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante*. México: Médica Panamericana.
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. Barcelona: Masson.
- Pausel, F. y Whachke, J. (2018). *Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Volumen 3: Cabeza, Cuello y Neuroanatomía*. Munich: Elsevier. Urban & Fischer.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	163 / 178

PRÁCTICA No. 44
IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMO-FUNCIONALES
DEL ÓRGANO DE LA VISIÓN DE IMPORTANCIA
PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

Mtra. Adriana Hernández Martínez

OBJETIVO

Identificar las características anatómo-funcionales del órgano de la visión, así como su importancia en la práctica odontológica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- I. Identifica y señala los huesos que conforman la cavidad orbitaria



Figura 4. Vista anterior de la cavidad orbitaria.
Imagen tomada del libro de Netter.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	164 / 178

II. Realiza un mapa mental de los elementos que integran el órgano de la visión.



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	165 / 178

Fundamento Teórico

El órgano de la visión se localiza dentro de la cavidad orbitaria, esta cavidad tiene forma piramidal, con base en la porción anterior y el vértice en la porción posterior protegiendo a los globos oculares, incluyendo estructuras visuales accesorias, como son:

- Párpados, los cuales limitan las órbitas en su porción anterior.
- Músculos extraoculares, son los encargados de mover los ojos, así como elevar los párpados superiores.
- Nervios y vasos del ojo y músculos.
- Fascia orbitaria se encuentra rodeando al ojo y sus músculos.
- Membrana conjuntiva, cubriendo los párpados, el globo ocular y el aparato lagrimal.

El globo ocular está formado por tres tunicas(capas):

1. Túnica fibrosa (externa), formada por la esclerótica y la córnea. La esclerótica es una porción opaca y densa, dando la forma y resistencia al globo ocular, en esta se insertan los músculos extrínsecos e intrínsecos del ojo. La córnea es la porción transparente de la capa fibrosa, que cubre la parte anterior del ojo.
2. Túnica vascular (media), formada por la coroides, el cuerpo ciliar y el iris. La coroides es una capa de color rojiza, se localiza entre la esclerótica y la retina, dentro de esta se localizan vasos, formando la lámina vascular. El cuerpo ciliar conecta a la coroides con el iris, así como la inserción del cristalino que al contraer o relajar las fibras del cuerpo ciliar lo mueve. En la cara interna del cuerpo ciliar se encuentran los procesos ciliares que secretan humor acuoso relleno de la cámara anterior (espacio entre la córnea y el iris), y la cámara posterior del ojo (espacio entre el iris y el cristalino).

El iris localizado en la cámara anterior es un diafragma delgado, con una abertura central llamada pupila que regula el paso de la luz, y cuyo tamaño se controla por el músculo esfínter de la pupila y el dilatador de la misma.

3. Túnica nerviosa (interna), formada por la retina compuesta: por la porción óptica que a su vez la conforma una capa neural (conos y bastones, receptor de la luz), y una capa de células pigmentadas; la porción no visual (continuación de la capa de células pigmentadas y de una capa de las células de soporte del cuerpo ciliar). En el fondo de la porción posterior del globo ocular se localiza el punto ciego y lateral la mácula lútea y en el centro de esta la fovea central, siendo el punto de mayor



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	166 / 178

agudeza visual. La porción óptica funcional de la retina termina por delante de la ora serrata, el nervio óptico se ve acompañado de la arteria central de la retina.

Descripción fisiológica

Las ondas de luz pasan por los siguientes medios refringentes: la córnea (de forma circular, transparente, avascular, inervada por el nervio oftálmico); humor acuoso (es una solución acuosa clara, localizado en la cámara anterior y posterior del ojo, aporta nutriente a la córnea y al cristalino); cristalino (es una lente biconvexa, situado por detrás del iris, sostenido por las fibras zonulares del cuerpo ciliar) y el humor vítreo (es una sustancia acuosa, transparente y gelatinosa, localizada por detrás del cristalino en la cámara vítrea).

Los movimientos oculares de elevación, abducción, rotación medial, rotación lateral y depresión están dados por los siguientes músculos: 4 rectos, 2 oblicuos. El movimiento del parpado superior está dado por el elevador del parpado superior.

Los movimientos oculares intrínsecos como son la acomodación del cristalino están dados por los procesos ciliares y el diámetro pupilar por el músculo del iris.

Relevancia clínica

Al integrar los conocimientos de las distintas estructuras del globo ocular, es importante que el cirujano dentista relacione las diferentes afecciones y desórdenes dentales considerando que puede ser de tipo: contigüidad (diseminación de infecciones dentales) y de reflejo (diplopía, amaurosis, ptosis parpebral) entre otros.

Así como la importancia de manifestaciones clínicas oculares tales como dolor de ojo, extravasación ocular, ictericia, retinopatía diabética, palidez de conjuntivas, queratoconjuntivitis, estado emocional y ceguera que hacen pertinente el actuar del odontólogo.

MATERIAL

- Cráneos
- Modelos de órgano de la visión

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara digital

SERVICIOS

- Luz



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	167 / 178

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los cráneos naturales se identificarán las características anatómicas de las cavidades orbitarias
3. En los modelos se identificará las estructuras anatómicas del órgano de la visión, músculos del ojo, inervación e irrigación.
4. El alumno tomará fotografías a los macromodelos y al cráneo.
5. Imprimirá y pegará en el apartado de **RESULTADOS** las fotografías señalando cada una de las estructuras anato-funcionales del órgano de la visión.
6. Resolver el cuestionario.

RESULTADOS

I. Túnicas del globo ocular



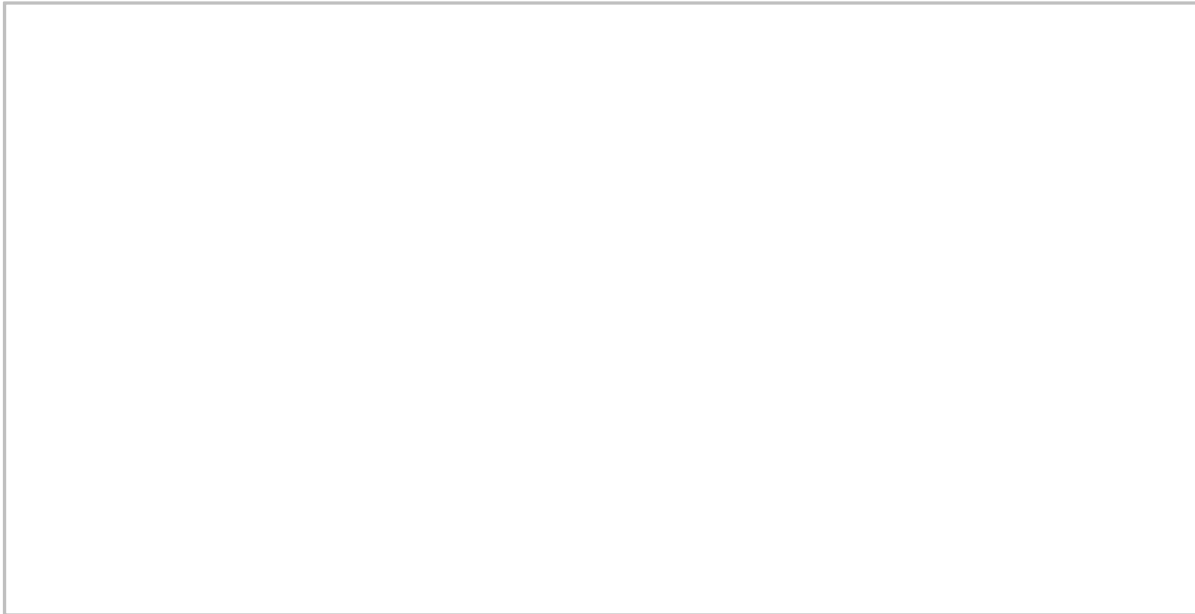
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



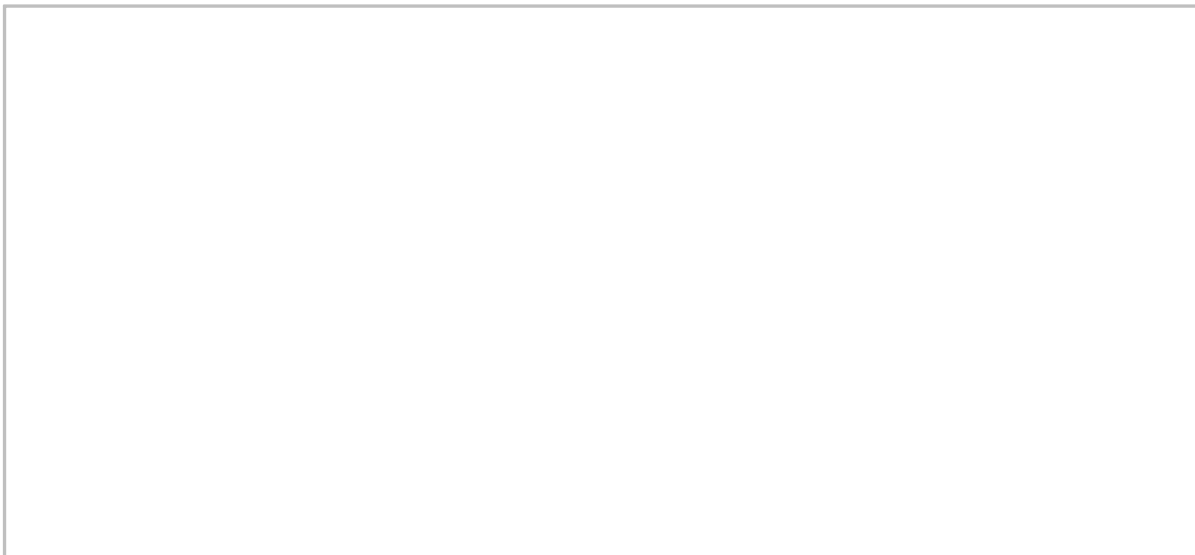
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	168 / 178

II. Músculos del órgano de la visión



III. Medios refringentes





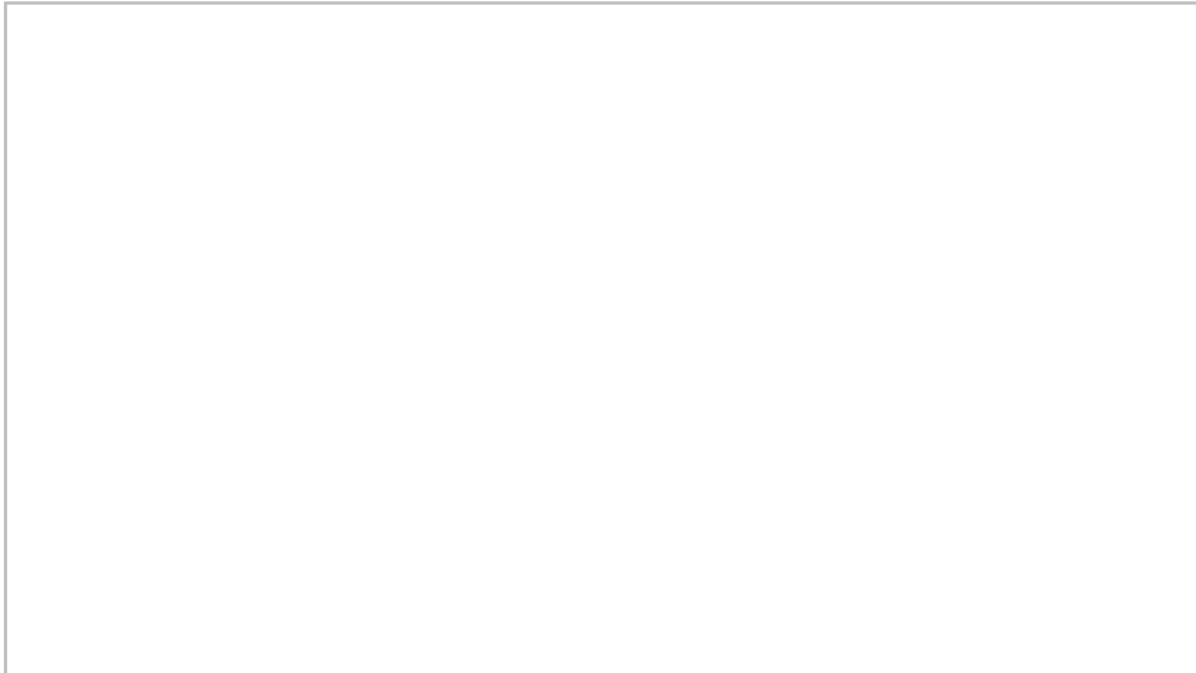
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	169 / 178

IV. Fondo de ojo



CUESTIONARIO

1. Mencione los accidentes óseos que encontramos en la cavidad orbitaria.

2. ¿Cuál es la función de los músculos extrínsecos del globo ocular?



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	170 / 178

3. ¿Cuál es la función de cada túnica que forma el globo ocular?

4. Menciona tres aspectos de relevancia del estudio del órgano de la visión en la formación del cirujano dentista.

5. Mencione los riesgos oculares a los que está expuesto el cirujano dentista en el ejercicio clínico.

BIBLIOGRAFÍA

- Gilroy, M. A. (2022). *Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante*. México: Médica Panamericana.
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur. A. M. (2019). *Anatomía con orientación clínica*. España: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. Barcelona: Masson.
- Pausel, F. y Whachke, J. (2018). *Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Volumen 3: Cabeza, Cuello y Neuroanatomía*. Munich: Elsevier. Urban & Fischer.
- Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
- Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	171 / 178

PRÁCTICA No. 45

**IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMOFUNCIONALES
DEL ÓRGANO DE LA AUDICIÓN Y SU IMPORTANCIA
PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

CD. Jaime Eduardo Pérez Estrada

OBJETIVO

Identificar las características anatomofuncionales del órgano de la audición, así como su correlación con las afecciones del sistema estomatognático, para la práctica clínica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

I. Completa el siguiente cuadro:

Estructura	Componentes	Función
Oído exteno		
Oído medio		
Oído interno		



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	172 / 178

FUNDAMENTO TEÓRICO

Para el estudiante de la carrera de Cirujano Dentista resulta importante conocer las partes que conforman al oído (externo, medio e interno), las funciones que realiza, su interacción con la nasofaringe y el sistema cardiovascular, de manera particular con éste último ya que pueden ser un indicador para el Cirujano Dentista de cambios en la presión arterial. La variación en la presión arterial puede producir acufenos (zumbidos), de ahí su relevancia clínica.

Oído Externo

El oído externo está diseñado para captar las ondas sonoras y dirigirlas al interior. Está constituido por el pabellón auricular, el conducto auditivo externo y la cara externa de la membrana timpánica.

El pabellón auricular tiene un recubrimiento de piel que reviste a cartílago elástico y en su conformación se pueden advertir las siguientes estructuras: hélix, antihélix, canal del hélix, trago, antitrago, una fosa triangular, una escotadura, un Lóbulo y la Concha, estas características permiten la captación y conducción de las ondas sonoras hacia el oído medio.

El conducto auditivo externo es un tubo de aproximadamente 2.5 cm. de longitud que se encuentra en el hueso temporal y que termina en la membrana timpánica, que es el límite con el oído medio.

Oído medio

El oído medio o cavidad timpánica, es un espacio con aire y que en su interior encontramos tres huesecillos, el martillo, el yunque y el estribo. El martillo tiene un mango que se encuentra adosado a la cara interna de la membrana timpánica y su cabeza se articula con el yunque, que a su vez está articulado con el estribo. El estribo tiene una platina que se articula con la ventana oval. La cavidad timpánica tiene una pared interna la cual es el límite entre el oído medio con el oído interno. Aquí encontramos dos ventanas la oval y la redonda. Tiene una pared posterior, el antro timpánico, que se comunica con los alveolos mastoideos del hueso temporal. En la pared anterior encontramos un conducto, el conducto faringo-timpánico que comunica al oído medio con la nasofaringe que permite regular la presión de la cavidad timpánica con la presión externa.

Oído interno

Al oído interno también se le conoce como laberinto, se localiza en la porción petrosa del temporal, está estructurado externamente por una porción ósea y de manera interna por



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	173 / 178

una porción membranosa. Entre la porción ósea y la porción membranosa circula un líquido, la perilinfa, en el interior de la porción membranosa circula la endolinfa.

El oído interno está dividido en tres porciones, el vestíbulo, conductos semicirculares y la cóclea o caracol.

Vestíbulo

En el interior del vestíbulo encontramos dos estructuras, el sáculo y utrículo que junto con los tres conductos semicirculares superior, posterior y externo o lateral participan en el equilibrio. Del vestíbulo y los conductos semicirculares se origina fibras nerviosas que conforman el nervio vestibular.

Conductos semicirculares

Cóclea

En el interior de la cóclea se encuentran tres rampas, la rampa vestibular, rampa timpánica y el conducto coclear. En el conducto coclear se encuentra el órgano de Corti compuesto por una membrana (tectoria), un neuroepitelio encargado de generar el estímulo de la audición y la estría vascular, que es un epitelio vascularizado (La variación de la presión arterial puede generar que este epitelio provoque la generación de acufenos).

Del centro de la cóclea emerge el nervio coclear. Estos dos nervios constituyen el VIII par craneal (vestíbulo-coclear) que se dirigen hacia el tallo cerebral saliendo del hueso temporal a través del meato auditivo interno.

Las ondas sonoras son captadas por el pabellón auricular y conducidas hacia la membrana timpánica por el conducto auditivo externo. La membrana timpánica vibra al ser estimulada por las ondas sonoras, esta vibración produce un cambio mecánico de la audición a través de los huesecillos del oído medio martillo-yunque-estribo, el estribo se encuentra articulado en su base (platina del estribo) a la ventana oval, que es la entrada al oído interno. En este sitio cambia la transmisión de mecánica a hidráulica ya que la ventana oval está en contacto con la perilinfa.

Como se mencionó anteriormente, la perilinfa se encuentra entre la porción ósea y la porción membranosa del oído interno. La perilinfa presiona a la porción membranosa la cual genera un aumento de presión en la endolinfa, este aumento de presión provoca que la membrana tectoria estimule a un neuroepitelio (Órgano de Corti) y este último genera un nuevo cambio en la transmisión de la audición, ahora como estímulo nervioso.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	174 / 178

Del neuroepitelio se desprenden las fibras nerviosas del nervio coclear, el cual sale de la coclea y se une al nervio vestibular para dirigirse por el meato auditivo interno hacia el tallo cerebral y llegar a los centros auditivos del cerebro.

MATERIAL

- Macromodelos anatómicos de:
 - Oído
 - Huesecillos del oído medio
 - Rampas del oído interno
 - Órgano de Corti

EQUIPO

- Dispositivo móvil con cámara fotográfica.

SERVICIOS

- Luz.

PROCEDIMIENTO

1. El profesor revisará y discutirá con el estudiante los conocimientos previos y el fundamento teórico.
2. En los modelos anatómicos identificará la ubicación, estructura y relaciones del oído y su fisiología bajo la asesoría del profesor.
3. Tomar fotografía de los macromodelos. del oído, huesecillos del oído, y rampas del oído interno, órgano del Corti.
4. Imprimir y pegar en el apartado de **Resultados** las fotografías señalando las características morfológicas del oído y sus porciones anatómicas.
5. Resolver el cuestionario.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	175 / 178

RESULTADOS

I. Macromodelo del oído: identifique estructuras del oído externo

II. Macromodelo del oído Identifique estructuras del oído medio



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	176 / 178

III. Macromodelo de las rampas: identifique las estructuras del oído interno

IV. Esquema del vestíbulo, los conductos semicirculares y la cóclea.



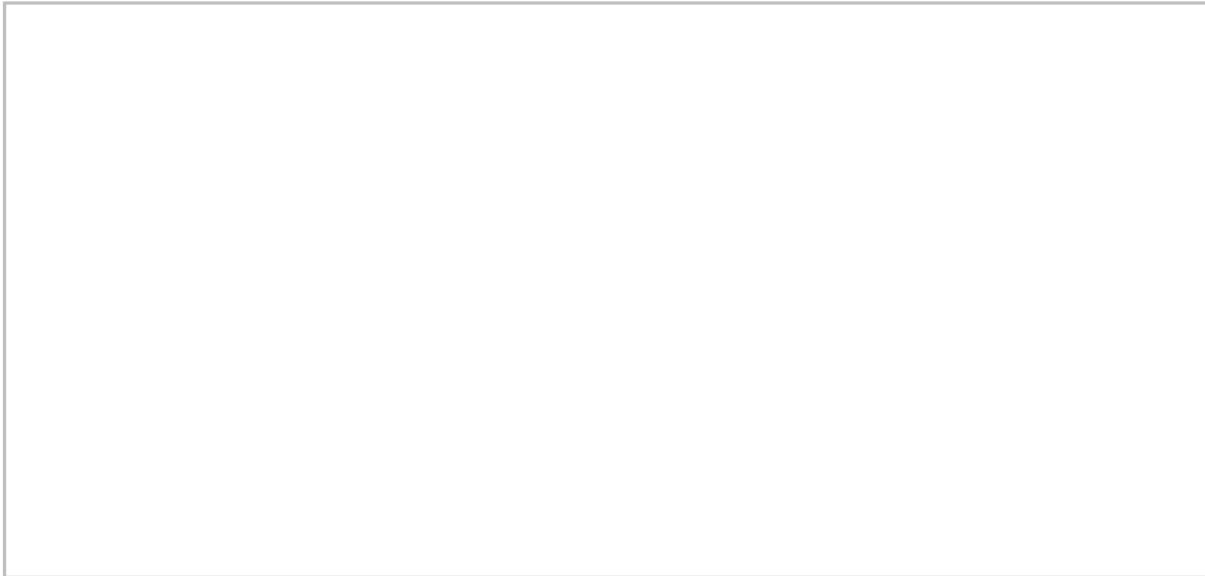
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA



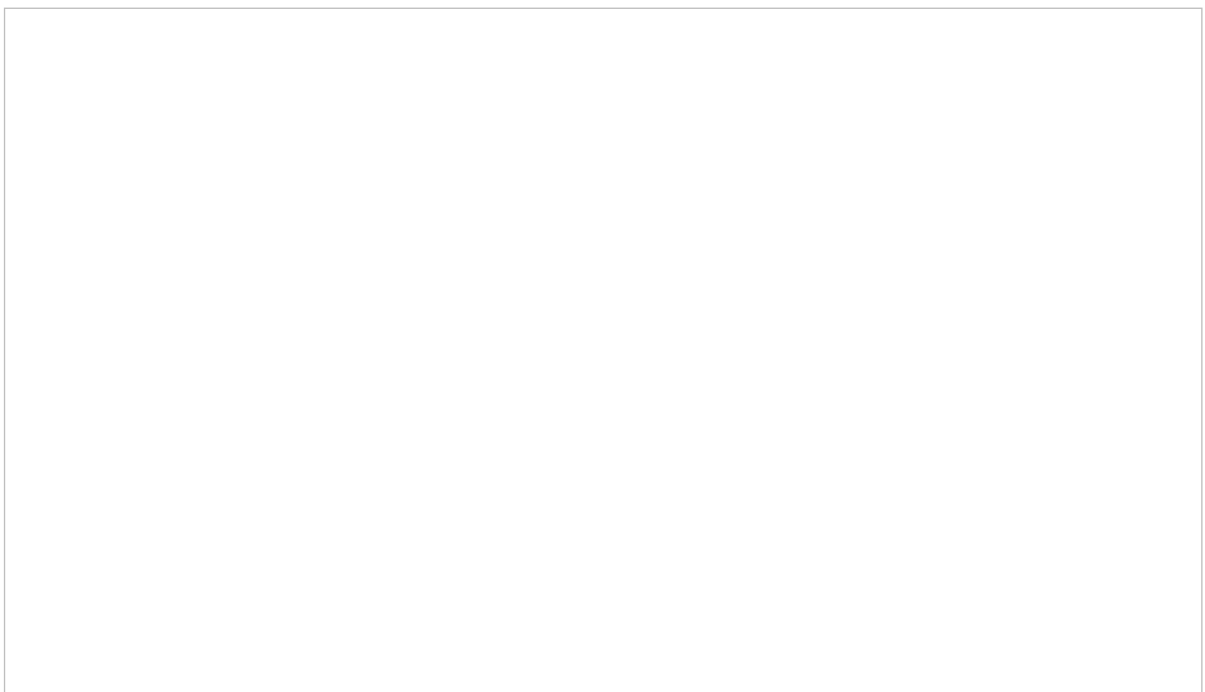
MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	177 / 178

V. Rampas de la cóclea.



VI. Órgano de Corti





SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS
LABORATORIOS DE DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO
DEL MÓDULO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO



Código	Fecha de aprobación	Versión	Página
SGC-FESZ-CD- ML13-C	02/06/2022	0	178 / 178

CUESTIONARIO

1. ¿Cuáles son las partes que forman el pabellón auricular?

2. ¿Qué hace vibrar a la membrana timpánica?

3. ¿Cuál es la importancia clínica del conducto tímpano faríngeo?

4. ¿Qué estructura del estribo se relaciona con el oído interno?

5. ¿Cuál es la importancia clínica del oído interno para el cirujano dentista?

BIBLIOGRAFÍA

- Netter, F.H. (2019). *Atlas de Anatomía Humana*. España: Masson.
Rouviere, H., (2005). *Anatomía Descriptiva Tomo I cabeza y cuello*. Barcelona: Masson.
Testut, L. Latarjet, A. (2008). *Compendio de Anatomía descriptiva*. España: Elsevier.
Williams P.L. (2011). *Anatomía de Gray*. Madrid: Harcourt Brace de España S.A.