



CURSO
"MORFOLOGÍA E HISTOLOGÍA CRANEOFACIAL APLICADA"
OD09033-1
AÑO LECTIVO 2021

DIRIGIDO A:

Profesionales Odontólogos participantes del programa conducente al Título Profesional de Especialista en Odontopediatría en la Escuela de Graduados de la U. De Chile.

RESPONSABLE DEL CURSO:

Dra. M^a Angélica Torres V.

Profesor Asociado Departamento de Patología y Medicina Oral. Facultad de Odontología. U. de Chile.

DDS. PhD mención Biología, Diplomado de Investigación Clínica y Formación en Ética de la Investigación en Seres Humanos. CIEB, UCH. Especialista en Odontología Legal y Forense

DOCENTES DEL PROGRAMA DPTO PATOLOGIA

Prof. Asociada M ^a Angélica Torres (DDS, MDs PhD)	mantorre@uchile.cl
Prof. Asociado Cristian Peñafiel (TM, MSc)	cpenhafister@gmail.com
Prof. Asociada Blanca Urzúa (PhD)	brurzua@odontologia.uchile.cl
Prof. Asociada Sonja Buvinic (PhD)	sbuvinic@u.uchile.cl
Prof. Asistente Enrico Escobar (DDs, PhDc)	eescobar@odontologia.uchile.cl
Prof. Asistente Soledad Acuña Mendoza (DDs, MSc, PhD)	sam@odontologia.uchile.cl
Prof. Asistente M ^a Viviana Toro (DDS., MSc., PhD)	mtoroibacache@odontologia.uchile.cl

Fecha de Inicio: lunes 05 de julio 2021

Fecha de Término: 01 octubre 2021

Horario: El curso se realiza los lunes entre las 8:30 y las 12:00 hrs. y algunas evaluaciones se realizan en otro horario a convenir

Lugar: Todo el curso es totalmente virtualizado mediante clases asincrónicas y sincrónicas

Horas Y Créditos

Curso Morfología 1,5 créditos : (1 Crédito antiguo =18 horas) TOTAL 27 horas
21 horas directas 6 horas indirectas

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Clases teóricas asincrónicas y sincrónicas
2. Actividades prácticas de microscopía virtual de cortes histológicos y reconocimiento de componentes histológicos de los tejidos mediante proyección de microfotografías histológicas (diapositivas) y asociación con su función.
3. Un conjunto de diapositivas o "Diapotecas" serán entregadas para que el alumno pueda visualizarlas, identificar estructuras y estudiarlas en su hogar, deberán ser desarrolladas y entregadas junto a un cuestionario de aplicación para su revisión los cuales serán evaluados

EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		%
3 entregas de tareas y cuestionarios	Promedio de 3 notas	30
3 test Teórico-Prácticos on-line	Promedio de 3 notas	60
Participación	Promedio de 2 notas	10
Nota Final		100%

REMEDIAL

El alumno que obtenga una nota final bajo 4.0, tendrá la oportunidad de realizar una sesión de práctica de diapoteca e hipótesis diagnósticas, antes de realizar una nueva evaluación teórico-práctica (40%) y deberá entregar una breve revisión bibliográfica a un tema atinente que ponderará (60%). El 80% de una nota final, donde el otro 20% estará dado por la nota final previa.

OBJETIVOS GENERALES.-

Objetivos cognitivos: Conocer y comprender el origen, desarrollo y los aspectos bioestructurales de los principales tejidos del sistema estomatognático, en condiciones normales, la capacidad reparativa de estos tejidos, los cambios biológicos derivados de la edad y de algunos procesos patológicos más frecuentes.

Objetivos de habilidades y destrezas: El alumno reconocerá en imágenes, la micro-estructura de los diferentes tejidos duros y blandos del sistema estomatognático. Relacionará ese aspecto con las características y organización molecular de esos tejidos visualizando algunos procesos de respuesta tisular y su implicancia en la clínica odontológica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-

1. Entender el proceso de establecimiento del territorio craneofacial, particularmente del esqueleto y del sistema dentario y algunos factores modificadores.
2. Conocer las características moleculares y microscópicas de la matriz del esmalte dentario, su apariencia clínica y reconocer cambios clínicos e histopatológicos de su mineralización en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
3. Conocer las características moleculares y microscópicas de la dentina y distinguir algunos cambios fisiopatológicos generales de la mineralización de la dentina en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos. Distinguir los diferentes constituyentes del tejido pulpar como conectivo especializado y entender la interrelación pulpo-dentinaria en la fisiopatología de los procesos reaccionales y reparativos pulpares y los factores que pueden modificar este proceso en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
5. Establecer las características moleculares y microscópicas del cemento y del ligamento alveolo-dentario en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos y aspectos fisiopatológicos en el proceso de movimiento dentario y exfoliación. Establecer las características moleculares y ultraestructurales del hueso alveolar en niños y adultos.
6. Describir las características generales de la mucosa oral, y su distribución particular en la cavidad oral. Conocer algunas particularidades de la madurez de la mucosa.
7. Conocer los aspectos histológicos de las glándulas salivales, su desarrollo, organización, maduración y su relación funcional respecto a sus secreción.
8. Entender el establecimiento de la Articulación Temporomandibular, su aspecto evolutivo y sus características bioestructurales desde su desarrollo a la madurez en el hombre .
9. Comprender las características bioestructurales de los músculos esqueléticos y las particularidades de los músculos masticadores. Plasticidad muscular . Regulación de la contracción muscular.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al término del Curso, el alumno será capaz de:

1. Reconocer los principales hitos durante la formación craneofacial, del esqueleto craneofacial y odontogénesis.
2. Describir las características moleculares y organización microestructural de la matriz del esmalte dentario, su influencia en la permeabilidad, resiliencia tisular, y en su apariencia clínica en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
3. Reconocer algunos cambios clínicos y su relación histopatológica de algunos trastornos de la mineralización del esmalte en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
4. Describir las características moleculares y la microestructura del tejido dentinario, los determinantes de su morfología, permeabilidad y sensibilidad, entendiendo sus cambios fisiopatológicos generales frente a procesos como la caries en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
5. Reconocer cambios clínicos e histopatológicos de las diferentes dentinas.
6. Distinguir los constituyentes del tejido pulpar como conectivo especializado y de entender la interrelación de estos componentes en la fisiopatología de los procesos reparativos pulpares en lesiones reversibles e irreversibles y factores que pueden modificar este proceso en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
7. Describir las características generales de la mucosa bucal, particularmente del periodonto de protección, unión dentogingival, ancho biológico y sus diferencias en dientes deciduos, permanentes jóvenes y adultos.
8. Establecer las características moleculares y microestructurales del hueso alveolar, analizando la interrelación de los elementos tisulares óseos y dentarios y algunos aspectos fisiopatológicos en el proceso de reparación ósea y proceso de resorción radicular y erupción dentaria.
9. Conocer la composición general del fluido gingival crevicular y sus variaciones en relación con los estados de salud y enfermedad.
10. Reconocer los aspectos histológicos de las glándulas salivales, su organización y su relación funcional, en niños y adultos.
11. Entender el desarrollo embrionario de la ATM y su aspecto evolutivo. Describir sus características microestructurales y sus cambios con la edad.
12. Explicar desde el punto de vista bioestructural algunos cambios fisiológicos en la musculatura esquelética craneofacial, su desarrollo y diferencias respecto a los músculos troncales.

UNIDADES TEMATICAS Y CONTENIDOS:

UNIDAD TEMATICA	CONTENIDOS
1. EMBRIOLOGÍA GENERAL	Estadios de desarrollo humano. Principales eventos periodo embrionario (1º a la 8º semana vi) , periodo Fetal. Diagnostico antenatal
2. EMBRIOLOGÍA DEL ESQUELETO CRANEOFACIAL Y CAVIDAD ORAL	Neurocráneo: Formación del tubo neural, Base de cráneo y calota. Viscerocráneo: Formación del macizo facial. Desarrollo de la cavidad oral: Formación de los arcos faríngeos y sus derivados, formación del paladar, lengua, labios y mejillas. Formación del hueso alveolar. Osificación del maxilar superior e inferior.
3. ODONTOGÉNESIS	Etapas básicas del desarrollo dental. Formación de la lámina dental. Estadios de proliferación e histodiferenciación. Estructura histológica del primordio dental: fases de copa y campana. Órgano dental. Folículo dental. Papila dental. Formación del primordio del diente permanente: Fase Coronal: formación de los tejidos duros dentarios. Formación de la raíz y el periodonto. Erupción dental. Resorción del diente temporal Dentinogénesis: introducción. Patrón de formación de la dentina. Iniciación de la dentinogénesis: diferenciación Odontoblástica. Histología del Odontoblasto. Formación de la dentina: tipos y patrones de mineralización. Dentinogénesis secundaria y terciaria. Amelogénesis: introducción. Secreción del esmalte. Maduración del esmalte. Estudio histológico de la amelogénesis: microscopía óptica y microscopía electrónica. Estadios. Defectos de la Amelogénesis. Formación de la raíz y del periodonto. Cementogénesis: introducción. Formación del cemento primario y secundario. Vaina epitelial radicular. Formación del ligamento periodontal y hueso alveolar. Desarrollo de los elementos vascular y nervioso. Unión dentogingival..



	Dentición Temporal y permanente. Etapas de la dentición temporal respecto a la dentición permanente
4. ESMALTE	Generalidades: Propiedades físicas del esmalte. Composición química del esmalte. Estructura histológica del esmalte: Esmalte prismático y esmalte aprismático. Grabado ácido, tipos e importancia del mismo. Unidades estructurales secundarias del esmalte. Estrías de Retzius. Laminillas o fisuras del esmalte. Penachos del esmalte. Bandas de Hunter-Schreger. Esmalte nodoso. Conexión amelodentinaria. Husos adamantinos. Periquimatías y líneas de imbricación. Cubiertas superficiales del esmalte. Diferencias morfológicas entre dentición temporal y permanente
5. COMPLEJO DENTINO PULPAR	Introducción: Concepto de complejo dentino-pulpar. Dentina: Propiedades físicas. Morfología microscópica, clasificación y tipos de dentina. Relaciones tubulares e intertubulares. Líneas incrementales. Capa granular de Tomes. Unión amelo-dentinaria. Unión cemento-dentinaria. Pulpa dental: estructura histológica de la pulpa dental. Zonas. Lámina odontoblástica: odontoblastos, procesos odontoblásticos y compartimento tubular. Zona acelular de Weil. Zona celular: tipos de células y matriz pulpar. Compartimento vascular. Drenaje linfático. Inervación. Sensibilidad dentinal. Calcificaciones pulpares. envejecimiento; Hipersensibilidad dentinaria
6. LIGAMENTO PERIODONTAL	Desarrollo embrionario. Características macro y microanatómicas. Fisiología multifuncional del ligamento periodontal. Relaciones entre características estructurales y demandas funcionales, conceptos de hipofunción, hiperfunción y trauma oclusal. Poblaciones celulares, sus características biológicas y su relación con la estructura y organización de las proteínas de la matriz extracelular del ligamento periodontal Cambios etarios y capacidad reparativa del ligamento periodontal post-injurias por inflamación, por trauma. Interacción de los efectos de la inflamación y lesiones traumáticas del ligamento periodontal.
7. CEMENTO	Desarrollo del cemento radicular. Poblaciones celulares y características biológicas y micromoleculares del cemento. Principios inductores de reparación tisular del cemento. Cambios biológicos del cemento derivados del efecto de la edad. Conceptos de recesión periodontal normal y asociada a patología del periodonto Capacidad reparativa del cemento pos-injurias traumáticas e inflamatorias. Efectos de la exposición del cemento por destrucción de fibras gingivales y periodontales como consecuencia de enfermedad periodontal.
8. HUESO ALVEOLAR Y PROCESO ALVEOLAR	Características estructurales macro y micro anatómicas de los procesos alveolares. Procesos de formación y reparación del hueso alveolar frente a demandas funcionales. Dinámica del hueso alveolar relacionada con la migración del diente. Destrucción y reparación del hueso alveolar como consecuencia de inflamación. Biología celular y molecular de la osteogénesis.
9. ERUPCIÓN Y MOVILIZACIÓN DENTARIA, RESORCIÓN DEL HUESO ALVEOLAR Y ALTERACIONES ASOCIADAS	Mecanismo general de la erupción dentaria. Etapas de la erupción dentaria: preeruptiva, eruptiva prefuncional y funcional o posteruptiva. Movimientos preeruptivos. Movimientos eruptivos: características histológicas, posibles causas y mecanismos de movimiento eruptivo. Movimientos posteruptivos: de acomodación y de compensación. Exfoliación y reemplazo dental: mecanismo y patrón de reemplazo. Cronología de las erupciones dentarias primaria y permanente. Movimientos anormales.
10. MUCOSA ORAL	Aspectos generales de la mucosa bucal : Mucosa de revestimiento, Mucosa Especializada, Mucosa Masticatoria Funciones, organización, epitelio oral, variaciones estructurales, uniones y cambios asociados a la edad.

11. GLÁNDULAS SALIVALES	Embriogénesis y estructura general de las glándulas salivales. Parénquima glandular, sistema ductal, estroma glandular. Vascularización e inervación de las glándulas salivales Glándulas salivales mayores: Glándulas parótidas, glándulas submaxilares, glándulas sublinguales. Glándulas salivales menores: Glándulas labiales, genianas, palatinas, linguales y de Weber. Histofisiología de las glándulas salivales. Composición y funciones de la saliva, implicancias de hiposialia para la patología bucal.
12. ARTICULACIÓN TEMPORO-MANDIBULAR	Origen embrionario. Articulación Témporo-Mandibular (ATM): características generales. Estructura histológica: superficies articulares, disco interarticular, ligamentos, cápsula articular. Membrana sinovial: estructura histológica, función y significación clínica. Líquido sinovial. Vascularización. Inervación. Histofisiología. Cambios histofisiológicos asociados con la edad.
13. MÚSCULOS MASTICATORIOS	Organización estructural de los músculos esqueléticos. Particularidad de la estructura peniforme. Aspectos moleculares específicos en músculos masticatorios.
14. CÉLULAS MADRES DENTARIAS	Definiciones de células madres. Generalidades. Células Madres dentarias y su potencialidad terapéutica. Protocolos actuales

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Chiego D. J. Principios De Histología Y Embriología Bucal Con Orientación Clínica 4º edición 2014

Carlson BM., Embriología humana y Biología del desarrollo. 5ªEd 2014.

Langman Embriología médica: con orientación clínica. 10º edición. T W Sadler; Jill Leland; Susan L Sadler-Redmond; Kathleen K Sulik; Editorial: Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 2007 (imp. 2008)

Nanci A; Ten Cate`s Histology. Development, structure and function. Mosby Elsevier, 7TH Ed. 2012.

Gomez de Ferraris ME & Campos Muñoz A. Histología y Embriología Bucodental. 2º edición. Editorial Médica Panamericana, 2002

Artículos de revisión que serán entregados durante el curso



CURSO "MORFOLOGÍA E HISTOLOGÍA APLICADA_OD09033-1"
AÑO LECTIVO 2021. ESPECIALIDAD ODONTOPEDIATRÍA

UNIDAD	CLASE, MICROTECA VIRTUAL	PROFESOR	FECHA
EMBRIOLOGIA GENERAL.	Presentación del programa. Verificación de Plataforma Recuerdo y Generalidades de embriología general	8:30-9:30 MAT	LUNES (1/7) 05/ JULIO
ESTABLECIMIENTO DEL ESQUELETO CRANEOFACIAL Y CAVIDAD ORAL	Etapas Básicas y control del Desarrollo del esqueleto Craneofacial, Neurocráneo Y Esplancocráneo y de la cara Parte 1	9:45-10:45 MAT	8:30-12:00 hrs.
	Etapas Básicas y control del Desarrollo del esqueleto Craneofacial, Neurocráneo Y Esplancocráneo y de la cara Parte 2	11-12 MAT	
ODONTOGENESIS	Etapas básicas del desarrollo de la dentición primaria y secundaria. Genes involucrados en la determinación de los primordios Amelogénesis/Dentinogenesis/Mineralización	8:30-9:30 MAT	LUNES (2/7) 12/ JULIO
	Rhizogenesis y erupción. Patrones de determinación de edad	9:45-10:45 MAT	8:30-12:00 hrs.
COMPLEJO DENTINO PULPAR	Bioestructura, función. Algunos aspectos fisiopatológicos	11-12 MAT	
ESMALTE DENTAL	Bioestructura, función. Algunos aspectos fisiopatológicos y adhesión	8:30-10:00 BU	LUNES (3/7) 26/ JULIO
CEMENTO	Bioestructura, función. Algunos aspectos fisiopatológicos	10:30-12 MAT	8:30-12:00 hrs
CÉLULAS MADRE EN ODONTOLOGIA	Definiciones de células madres. Generalidades. Células Madres dentarias y su potencialidad terapéutica. Protocolos actuales Bioestructura, función. Algunos aspectos fisiopatológicos y adhesión	8:30-9:30 SAM	LUNES (4/7) 02/ AGOSTO 8:30-12:00 hrs
HUESO ALVEOLAR PROCESO ALVEOLAR	<i>Bioestructura, función. Interrelación con el cemento y el ligamento periodontal. Algunos aspectos fisiopatológicos relacionados con la dentición y pérdida dentaria. Remodelación ósea alveolar (Aposición, Resorción) y su relación con Movimientos dentarios posteruptivos Y MDO</i>	9:45-10:45 MAT	
LIGAMENTO PERIODONTAL	Bioestructura, función. Algunos aspectos fisiopatológicos	11-12 MAT	
ALUMNOS ENTREGAN CUESTIONARIO Y DIAPOTECA EMBRIO Y ODONTOGENESIS (2h)		21-23:00 ONLINE PORTAL TAREAS	SABADO (3/8) 09/ AGOSTO
MICROSCOPIA VIRTUAL DESARROLLO CRANEOFACIAL, ODONTOGENESIS, TEJIDOS DENTARIOS Y DE INSERCIÓN		MAT	LUNES (5/7) 09/ AGOSTO 8:30-12:00 hrs
TEST ONLINE EMBRIOLOGÍA Y ODONTOGÉNESIS 40 min		20-23 HRS ONLINE	MIERCOLES 11/ AGOSTO

MUCOSA ORAL	Aspectos generales de la mucosa oral, Mucosa de revestimiento Mucosa Especializada, Mucosa Masticatoria. Particularidades y cambios con la edad.	EE 8:30-10:30	LUNES (6/7) 16/ AGOSTO 8:30-12:00 hrs.
GLANDULAS SALIVALES	Embriogénesis y estructura. Generalidades de Histofisiología de las glándulas salivales. Composición y funciones de la saliva, implicancias de hiposialia para la patología oral (Mucosas, tj mineralizados).	CP 11-12	
ALUMNOS ENTREGAN CUESTIONARIO Y DIAPOTECA DE TEJIDOS DENTARIOS Y DE INSERCIÓN (2h)		ONLINE 20-23:00	
ATM	Estructura histológica: superficies articulares, disco interarticular, ligamentos, cápsula articular. Membrana sinovial: estructura histológica, función y significación clínica. Líquido sinovial. Vascularización. Inervación. Histofisiología, aspectos filogénico y ontogénico de la Articulación Témporo-Mandibular (ATM).	VTI 8:30-10:00	LUNES (7/7) 23/ AGOSTO 8:30-12:00 hrs
MÚSCULOS MASTICATORIOS	Organización estructural de los músculos esqueléticos. Particularidad de la estructura peniforme. Aspectos moleculares específicos en músculos masticadores y su desarrollo.	SB 10:30-12:00 Asincrónica Dudas serán respondidas en foro o por correo	
TEST ONLINE TEJIDOS DENTARIOS Y ÓSEOS		20-23 HRS ONLINE	MIÉRCOLES 25/ AGOSTO 40 min
MICROSCOPIA VIRTUAL TEJIDOS MUCOSA, GLANDULAS SALIVALES, ATM Y MUSCULOS		MAT	LUNES 30/ AGOSTO 8:30-12:00 hrs
ALUMNOS ENTREGAN CUESTIONARIO Y DIAPOTECA DE MUCOSA, GLÁNDULAS SALIVALES, ATM Y MUSCULOS (2h)		21-23:00 ONLINE	LUNES 06/ SEPTIEMBRE
TEST ONLINE MUCOSA ORAL, GLANDULAS SALIVALES, MUSCULOS M Y ATM		20-23 HRS ONLINE	LUNES 20/ SEPTIEMBRE 40 min
PRUEBAS RECUPERATIVAS		20-23 HRS ONLINE	LUNES 27/SEPTIEMBRE
ENTREGA DE ACTA FINAL DE NOTAS		20-23 HRS ONLINE	VIERNES 01/OCTUBRE