

PROGRAMA DE ASIGNATURAS 1º CURSO MASTER ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL

Ciencias Morfológicas Aplicadas a la Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial (Curso 2018/2019)

Créditos Ects: 10.00

Idioma: ESPAÑOL

Objetivos:

Los alumnos han de adquirir conocimientos sobre:

- El crecimiento somático y sus variaciones.
- La pubertad y su relación con el crecimiento del complejo craneo-facial.
- Reconocer las posibles alteraciones que se pueden dar en el proceso de maduración humana, especialmente del tejido óseo.
- Conocer la Psicología del niño y del adulto.
- Conocer los métodos de control de la conducta del niño.
- Familiarizarse con la genética y factores ambientales y su relación con el crecimiento somático.
- Diferenciar los conceptos de la edad biológica y la determinación de la edad esquelética, edad dental y estadios del desarrollo sexual.
- Familiarizarse con los principios generales en genética para comprender.
- El desarrollo de la cabeza.
- Las malformaciones craneofaciales.
- La Evolución de la dentición humana.
- Biomecánica del movimiento dentario.
- Materiales usados en ortodoncia.
- Anatomía Craneofacial.
- Fisiología de las funciones orofaciales.
- Teleradiografía y Cefalometría.
- Oclusión.

Requisitos previos

Ser licenciado o graduado en Odontología o Médico Estomatólogo.

Descripción de los contenidos

1. Unidad 1: Embriología
 - a. Tema 1: Generalidades: 1. Ácidos nucleicos, 2. Genes y cromosomas, 3. Herencia y genética.
 - b. Tema 2: Desarrollo embrionario humano: 1. Gametogénesis, 2. Fecundación. 3. Primeras semanas de desarrollo.
 - c. Tema 3: Morfogénesis Bucofacial: 1. Desarrollo craneofacial, 2. Parte inferior de la cara y cuello, 3. Alteraciones de los mecanismos de fusión de la cavidad bucal y de la cara.
 - d. Tema 4: Odontogénesis, desarrollo y crecimiento de los dientes.
 - e. Tema 5: Esmalte.
 - f. Tema 6: Dentina.
 - g. Tema 7: Pulpa.
 - h. Tema 8: Periodonto de inserción revestimiento.
2. Unidad 2: Crecimiento y Desarrollo
 - a. Generalidades sobre el crecimiento.
 - b. Tipos de crecimiento.
 - c. Crecimiento prenatal.
 - d. Crecimiento postnatal.
 - e. Periodos de crecimiento.
 - f. Crecimiento de la cara.
 - g. Etapas del crecimiento y desarrollo.
3. Unidad 3: Anatomía Craneofacial y Radilógica.
 - a. Anatomía de los huesos del cráneo.
 - b. Normas y suturas craneofaciales.
 - c. Orificios y fisuras craneofaciales.
 - d. Nervios craneales.
 - e. Músculos y ligamentos craneofaciales.
 - f. Exploración y trazados radiológica de la posición ósea
4. Unidad 4: Biología, fisiología y fisiopatología de los tejidos periodontales.
 - a. Biología del movimiento dentario.
 - b. Fisiología periodontal del movimiento dentario.
 - c. Salud gingival ; Etiología y diagnóstico de la enfermedad periodontal.
 - d. La encía insertada queratinizada como factor de éxito en la rehabilitación oral.
 - e. Diagnosticar: salud o enfermedad periodontal. Exploración clínica. Secuencia de la exploración clínica periodontal. Mantenimiento del paciente periodontal.
 - f. Etiología y patogenia de la enfermedad periodontal.
 - g. Tratamiento de las complicaciones y secuelas: estéticos, funcionales, fracasos.

Programa de Estudio	Programa Educativo	Formación en Ortodoncia y Ortopedia dentofacial
Ciencias Morfológicas Aplicadas a la Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial	Área de Formación	Formación Post-Grado
	Horas teóricas	20
	Horas Prácticas	20
	Horas de estudio	150
	Horas de trabajos dirigidos	80
	Horas de tutorías	10
	Total de Horas	280
	Total de créditos	10
	Tipo	Asignatura
	Carácter de la asignatura	Obligatoria
Programa elaborado por	Profesor Dra. Cristina Revuelta Quirós	
Fecha de elaboración	Enero 2014	
Fecha de última actualización	Enero 2018	
Presentación		
<p>La Embriología y la Anatomía está muy presente en la Ortodoncia debido a que es la base para entender y aplicar los conceptos y tratamientos que posteriormente se aplicarán sobre todo tipo de alteraciones y/o malformaciones.</p> <p>Una gran cantidad de tratamientos se aplican sobre una población en crecimiento y por lo tanto será necesario un profundo conocimiento de sus fases o estadios, para aplicar de forma eficiente el mejor tratamiento en cada caso.</p> <p>El conocimiento de los tejidos periodontales es de vital importancia ya que los dientes se encuentran ubicados en encía insertada y se deben conocer las enfermedades que le afectan para diagnosticarlas, así como los tratamientos posibles para mejorar el estado periodontal.</p>		
Objetivo General		
Conocer el crecimiento y desarrollo desde la concepción hasta la edad adulta. Además tendrá un conocimiento profundo de los tejidos periodontales y de la anatomía humana en especial sobre la anatomía.		
Competencias que se desarrollan en esta asignatura		
El alumno aprenderá a definir en que fase de crecimiento nos encontramos, la cantidad de crecimiento que queda, si va en la dirección correcta y a conocer y valorar su estado periodontal.		
Escenario de aprendizaje		
Salón de clases, biblioteca, internet, sala de prácticas y quirófano.		
Perfil sugerido del docente		
Profesor: Dr. Andrés Jareño, Dra. Cristina Revuelta Quirós, Dr. Gabriel Adrover Tomas, Dr. Josep Mauri Beneiges.		

Contenido Temático			
Unidad n°.	1	Embriología	
Objetivo particular		El alumno reconocerá, identificará y aprenderá a describir cada uno de los huesos de la cara y su origen embriológico.	
Horas estimadas		70	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
1. Generalidades: 1. Ácidos nucleicos, 2. Genes y cromosomas, 3. Herencia y genética. 2. Desarrollo embrionario humano: 1. Gametogénesis, 2. Fecundación. 3. Primeras semanas de desarrollo. 3. Morfogénesis Bucofacial: 1. Desarrollo craneofacial, 2. Parte inferior de la cara y cuello, 3. Alteraciones de los mecanismos de fusión de la cavidad bucal y de la cara. 4. Odontogénesis, desarrollo y crecimiento de los dientes. 5. Esmalte. 6. Dentina. 7. Pulpa. 8. Periodonto de inserción revestimiento.	El alumno aprenderá la embriología, anatomía e histología de los componentes del craneofaciales y dentales, así como su importancia en la ortodoncia y el tratamiento de sus complicaciones y secuelas estéticas.	Exposición Magistral Investigación Bibliografía	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio. Examen final

Unidad n°.	2	Crecimiento y desarrollo	
Objetivo particular		El alumno aprenderá a saber la cantidad y dirección de crecimiento que presenta el paciente y el crecimiento remanente que le queda, así como su desarrollo o maduración.	
Horas estimadas		70	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Criterios de Evaluación
1. Generalidades sobre el crecimiento 2. Tipos de crecimiento 3. Crecimiento prenatal 4. Crecimiento postnatal 5. Periodos de crecimiento 6. Crecimiento de la cara 7. Etapas del crecimiento y desarrollo	El alumno conocerá como se produce el crecimiento y remodelación ósea El alumno sabrá identificar y localizar los diferentes tipos de crecimiento El alumnos sabrá reconocer en que etapa del desarrollo se encuentra el paciente para así encontrar el mejor momento para el inicio del tratamiento según su nivel de madurez	Clase magistral Trabajos de revisión bibliográfica	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajos bibliográficos Elaboración de portafolio

Contenido Temático			
Unidad n°.	3	Anatomía craneofacial y radiológica	
Objetivo particular		El alumno reconocerá, identificará y aprenderá a describir cada uno de los huesos de la cara, así como reconocer las estructuras anatómicas sobre radiografías y sus alteraciones	
Horas estimadas		70	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
1. Anatomía de los huesos del craneo. 2. Normas y suturas craneofaciales. 3. Orificios y fisuras craneofaciales. 4. Nervios craneales. 5. Músculos y ligamentos craneofaciales. 6. Exploración y trazados radiológica de la posición osea	El alumno aprenderá la anatomía de los huesos de la cara y craneo. Reconocerá e identificará las estructuras craneofaciales radiográficamente y sus alteraciones	Exposición Magistral Investigación Bibliografía Prácticas de identificación y trazado sobre radiografías	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio Examen final

Contenido Temático			
Unidad n°.	4	Biología, fisiología y fisiopatología de los tejidos periodontales	
Objetivo particular		El alumno reconocerá, identificará y aprenderá todo lo relacionado con la periodoncia que será de utilidad para la práctica de la ortodoncia	
Horas estimadas		70	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
1. Biología del movimiento dentario 2. Fisiología periodontal del movimiento dentario 3. Salud gingival ; Etiología y diagnóstico de la enfermedad periodontal. 4. La encía insertada queratinizada como factor de éxito en la rehabilitación oral. 5. Diagnosticar: salud o enfermedad periodontal. Exploración clínica. Secuencia de la exploración clínica periodontal. Mantenimiento del paciente periodontal. 6. Etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. 7. Tratamiento de las complicaciones y secuelas: estéticos, funcionales, fracasos	El alumno conocerá la etiología de la enfermedad periodontal, sus manifestaciones clínicas y las técnicas de diagnóstico: Mapa periodontal, estudio fotográfico, etc., siendo capaz de emitir un pronóstico. Conocimiento biológico de los tejidos periodontales y su respuesta al realizar movimientos ortodóncicos.	Exposición Magistral Investigación Bibliografía	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio Examen final

Competencias que se adquieren

Conocer los fundamentos de las disciplinas básicas (anatomía, dentición, crecimiento psíquico-físico, fisiopatología de la dentición, biomecánica, oclusión y estética) aplicadas al tratamiento ortodóntico.

Conocer los diferentes tipos de materiales utilizados en ortodoncia así como las propiedades físico-químicas de los mismos.

Conocer las bases biofísicas aplicables a la biomecánica de los movimientos dentarios y profundizar en los conocimientos de las respuestas tisulares a las fuerzas ortodónticas.

Saber definir los objetivos de tratamiento para las anomalías dento faciales, incluyendo las estrategias de tratamiento y retención, momento y secuencia de su aplicación y tiempo estimado de tratamiento y retención.

Conocer las técnicas ortodónticas utilizadas en las diferentes situaciones clínicas.

Ser competente en la aplicación de las diferentes técnicas para la rehabilitación dentaria.

Conocer las particularidades normativas y legales que regulan el ejercicio profesional en el ámbito de la ortodoncia.

Desarrollar la monitorización y seguimiento del paciente tratado con técnicas ortodóntica.

Ser capaz de avanzar en el desarrollo científico relacionado con las diferentes especialidades y materias estudiadas.

Conocer las estructuras anatómicas cráneo-faciales como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicas con las funciones del aparato estomatognático y de la oclusión dentaria.

Conocer y comprender la interpretación de pruebas complementarias a través de la imagen y su aplicación en el diagnóstico diferencial de las maloclusiones y deformidades dentofaciales.

Conocer los principios biológicos que determinan la fisiopatología de los procesos de aposición y reabsorción ósea, y del movimiento dentario. Aprender a predecir e interpretar la respuesta de los tejidos duros y blandos frente a la aplicación de fuerzas terapéuticas.

Conocer los principios y mecanismos del crecimiento cráneo-facial y de la erupción dentaria, así como el desarrollo de las distintas funciones del aparato estomatognático y de la región oro-facial.

Identificar los factores etiológicos, genéticos, epigenéticos y ambientales, de las distintas maloclusiones y deformidades dentofaciales, conocer su epidemiología, y ser capaz de pronosticar su evolución de acuerdo con las evidencias científicas actuales.

Conocer la diferencia entre problemas patológicos, que afecten el futuro del aparato estomatognático, y las alteraciones que solo conciernen a la estética dentofacial.

Conocer la relación funcional entre las alteraciones del sistema estomatognático y del resto del organismo, en especial del sistema respiratorio, neuromuscular, la deglución y la fonación.

Aprender a predecir e interpretar la respuesta de los tejidos duros y blandos frente a la aplicación de fuerzas terapéuticas.

Conocer la reacción de los tejidos ante los movimientos dentarios de gresión, versión, intrusión, extrusión y torsión.

Saber elaborar y manejar las diferentes aparatologías utilizadas en el tratamiento ortodóntico.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Resultados de aprendizaje

- Ser capaz de identificar, describir y clasificar las alteraciones en la forma y/o el desarrollo cráneo-facial, así como de la oclusión dentaria.
- Demostrar conocimiento para elaborar y adaptar, de forma individualizada, estrategias de exploración en el paciente con maloclusión y/o deformidad dentofacial.
- Ser capaz de predecir, identificar, describir y clasificar las respuestas biológicas del hueso y tejidos blandos, frente a la aplicación de fuerzas ortodóncicas y/o ortopédicas.
- Demostrar conocimiento teórico y práctico de los principios y mecanismos biológicos que determinan los procesos de crecimiento y desarrollo cráneo-facial, y la erupción dentaria.
- Demostrar conocimiento y capacidad para identificar, describir y clasificar los factores etiopatogénicos implicados en el desarrollo de las maloclusiones y deformidades dentofaciales, y prevenir y/o dar consejo acerca de cómo evitar o atenuar su efecto.

Actividades formativas

- Clase magistral Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.
- Prácticas/Seminario Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones
- Tutorías individuales y colectivas Orientación y resolución de dudas.
- Trabajo personal Estudio. Búsqueda bibliográfica.
- Evaluación Pruebas orales y escritas

Sistema y criterios de evaluación

- Convocatoria ordinaria
- Presentación de Trabajos Orales y Escritos: 5-10%
- Pruebas escritas y/u orales: 60-70%
- Participación en debates y/o seminarios: 10-20%

*Convocatoria extraordinaria

La nota corresponderá a la puntuación obtenida por el alumno en las preguntas correspondientes a la materia, que se le hayan realizado en la evaluación general del 1º curso del Master en Ortodoncia, o, si fuera más favorable para el alumno, la media obtenida en dicha evaluación global.

Bibliografía Básica:

1. Enlow, Donald H. *Crecimiento facial*: 10ª Ed.: México : McGraw Hill - Interamericana, 1998. ISBN: 9701014545.
2. Graber, Thomas M. *Ortodoncia: principios generales y técnicas actuales*: Editorial Médica Panamericana. ISBN: 8481749853.
3. Nanda, Ravindra. *Biomecánica en ortodoncia clínica*: Buenos Aires [etc.] : Panamericana, 1998. ISBN: 8479034238 .
4. Proffit, William R. *Contemporary Orthodontics*: 0ª Ed.: Philadelphia : Elsevier, 2007. ISBN: 0323040462.
5. Passarge, Genética, Texto y Atlas., 2º edic., Editorial Panamericana., 2004.
6. Vázquez Conde, Rosalino; *Biología II*. Editorial Publicaciones Cultural, 2º edic, 1996, México.
7. Ville Claudie; *Biología*, Editorial Panamericana. 2º edicición, 2001.
8. Gómez de Ferranris, Campos Muñoz. *Histología y Embriología Bucofacial*. Editorial Panamericana, 2º Edición, 2002.
9. Lagman, S. *Embriología Médica con orientación clínica*. Editorial Panamericana, 8º Edición. Mexico, 2002.
10. Orban. *Histología Embriología Bucales*. Editorial La Prensa Médica Mexicana. México, 1986.
11. Sperber GH. *Craniofacial Embriology*. Fourth edition. Wright, Cambridge, 1989.
12. Kraus BS, Jordan RE. *The Human Dentition before Birth*. Lea & Febiger, Philadelphia, 1965.
13. Jorgensen K. The deciduous Dentition. *Acta Odont. Scand* 1956; 14(suppl 20).
14. Dahlberg A. The dentition of the American Indian. *Papers on the Physical Anthropology of the American Indian*, The Viking Fund, Inc., New York, 1949.
15. Tratman E. A comparison of the Teeth of People; Indo-European Racial Stock with the Mongoloid Racial Stock. *Dent. Res* 1950; 70: 31-53, 63-88.
16. Hrdlicka A. Shovel-shaped Teeth. *Amer. J. Phys. Anthropol.* 1920; 3:429-465.
17. Kraus B. The Genetics of the Human Dentition. *J Forensic Sciences* 1957; 2:419-427.
18. Krogman W. Anthropological Aspects of the Human Teeth and Dentition. *J. Dent. Research* 1927; 7:1-108.
19. Spranger J, Benirschke K, Hall JG, Lenz W, Lowry RB, Opitz JM, et al. Errors of morphogenesis: concepts and terms. *J. Paediatr* 1982; 100:160-5.
20. Kjaer Inger, Keeling JW, Fischer H. Birgit. *The prenatal Human cranium-Normal and pathologic development*. Munksgaard. Copenhagen, 1999.
21. Enlow DH. *Facial Growth*. Third edition. W.B. Sander, Philadelphia, 1990.
22. Thilander B, Ronning O. *Introduction to Orthodontics*. Second edition. Gothia, Göteborg, 1995.
23. Meike MC. *Craniofacial Development, Growth and Evolution*. First edition. Bateson Publishing, Bressingham, Norfolk, England, 2002
24. Williams PL. *Gray's Anatomy*. 38th edition. Ed. Churchill Livingstone, London, 1995.
25. Ghafari J, Heeley JD, Shapiro IM. *Morphologic study of cartilages of the rat craniofacial skeleton: classification as osteogenic and/or supportive*. In: Davidovich Z (ed). *The biological mechanisms of tooth movement and craniofacial adaptation*, The Ohio State University College of Dentistry, Columbus, Ohio, U.S.A., 1992; 445-453.
26. Graber LW. *The alterabilidad of mandibular growth*. In: MacNamara JA, Jr. (ed). *Determinants of mandibular form and growth*, Monograph 4, Craniofacial Growth Series, Ann Arbor, Michigan, 1975.
27. McNamara JA Jr., Connelly TG, McBride MC. *Histological studies of temporomandibular joint adaptation*. In: McNamara JA Jr. (ed). *Control mechanisms in craniofacial growth*, Monograph 3, Craniofacial Growth Series, Ann Arbor, Michigan. Center for human growth and development, University of Michigan, 1975.
28. Petrovic AG. *An experimental and cybernetic approach to the mechanism of action of functional appliances on the mandibular growth*. In: McNamara JA, Jr. (ed). *Maloclusión and the periodontum*, Monograph 15, Cranifacial Growth Series, Ann Arbor, Mich. Center for Human Growth and Development, University of Michigan, 1984.
29. Baume LJ. *Principles of cephalofacial development revealed by experimental and comparative study*. *Am J Orthd Dent Orthop* 1961; 19:55-61.
30. Van Limborgh J. *The role of genetic and local environmental factors in the control of*

- postnatal craniofacial morphogenesis. *Acta Morph Nederland. Scand* 1972; 10:37-47.
31. Weinmann JP, Sicher H. *Bone and Bones: Fundamentals of bone Biology*. C.V. Mosby, St Louis, 1947.
 32. Scott JH. The cartilage of the nasal septum. *British Dental Journal*, 1953; 95:37-43.
 33. Scott JH. Growth at the facial sutures. *Am J of orthod* 1956; 42:381-387.
 34. Bellairs A d'A. Skull development in chick embryos after ablation of one eye. *Nature* 1965; 176:658-659.
 35. Coulombre AJ, Crelin ES. The role of the developing eye in the morphogenesis of the avian skull. *Am J of Physical Anthr* 1958; 16:25-38.
 36. Scott JH. The growth in width of the facial skeleton. *Am J. Orthodontics* 1957.
 37. Scott JH. The analysis of facial growth from fetal life to adulthood. *Am J. Orthodontics* 1963; 33(2).
 38. Moss ML. The primacy of functional matrices in orofacial growth. *Dental practitioner* 1968; 19:65- 73.
 39. Moss ML. The functional matrix. In: B.S., R.A. Riedel (eds). *vistas in orthodontics*. Lea & Febiger, Philadelphia 1962; 85-98.
 40. Moss ML. The functional matrix hypothesis revisited. 1. The role of mechanotransduction. *Am J Orthd Dent Orthop* 1997; 112:8-11. 1197a.
 41. Moss ML. The functional matrix hypothesis revisited. 2. The role of an osseous connected cellular network. *Am J Orthd Dent Orthop* 1997; 112:221-226. 1197b.
 42. Moss ML. The functional matrix hypothesis revisited. 3. The genomic thesis. *Am J Orthd Dent Orthop* 1997; 112: 338-342. 1197c.
 43. Moss M.L. The functional matrix hypothesis revisited. 4. The epigenetic antithesis and the resolving synthesis. *Am J Orthd Dent Orthop* 1997; 112: 410-417. 1197d.
 44. Jolly M. Condylectomy in the rat: an investigation into the ensuing repair process in the region of the temporomandibular joint. *Australian Dental Journal* 1961; 6:243-256.
 45. Gianelly AA, Moorrees CF. Condylectomy in the rat. *Archives of Oral Biology* 1965; 10:101-106.
 46. Washburn SL. The relation of the temporal muscle to the form of the skull. *Anatomical Records* 1947; 99:239-248.
 47. Avis V. The significance of the angle of the mandible: an experimental and comparative study. *Am J of Phys Anthrop* 1961; 19:55-61.
 48. Atchley WR, Hall BK. A model for developmental and evolution of complex morphological structures and its application to the mammalian mandible. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 1991; 66:101-157.
 49. Petrovic A, CharlierJP, Herrman J. Les mécanismes de croissance du crâne. *Recherches sur le cartilage de la cloison nasale et sur les sutures crâniennes et faciales de jeunes rats en cultures d'organes. Bulletin de l'Association Anatomique* 1968; 143:1376-1382.
 50. Petrovic AG. Auxologic categorization and chronologic specification for the choice of appropriate orthodontic treatment. *Am J Orthod Dent Orthop* 1994; 105:192-205.
 51. Petrovic AG, Stutzman JJ. *The concept of the mandibular tissue-level growth potential and the responsiveness to a functional appliance*. In: Graber TM (ed.) *Orthodontics: state of the art, essence of the science*, Mosby, St Louis, 1986.
 52. Sarnat BG, Wexler MR. Growth of the face and jaws after resection of the septal cartilage in the rabbit. *Am J of Anat* 1966; 118:755-758.
 53. Sarnat GB. *A retrospective of personal craniofaciodental research and clinical practice. Plastic and reconstructive surgery*, 1997.
 54. Kjaer I. Histochemical investigation on the symphysis menti in the human fetus related to fetal skeletal maturation in the hand and foot. *Acta Anat (basel)* 1975; 93:606-33.
 55. Kjaer I. Histochemical and radiologic studies of the human fetal mandibular condyle. *Scand J Dent Res* 1978; 86:279-99.
 56. Kjaer I. Prenatal skeletal maturation of the human maxilla. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1989; 9:257- 64.
 57. Kjaer I. Human prenatal palate closure related to skeletal maturity of the jaws. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1989; 9:265-70.
 58. Kjaer I. Radiographic determination of prenatal basicranial ossification. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1990; 10:113-23.
 59. Kjaer I. Human prenatal palatal shelf elevation related to craniofacial skeletal maturation. *Eur J Orthod* 1992; 14:26-30.
 60. Petrovic A, Stutzman J. *Metodología experimental y resultados de los estudios aplicados sobre el crecimiento craneofacial. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales*. En: Graber

TM, Rakosi T, Petrovic A. *Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales, edición en español.* Harcourt Brace de España, 1998.

Clínica Integrada I (Curso 2018/2019)

Créditos Ects: 10.00

Idioma: ESPAÑOL

Objetivos

El alumno deberá integrar los diferentes signos y síntomas recogidos durante el diagnóstico en un único plan de tratamiento establecido secuencialmente en el tiempo.

El alumno deberá exponer su plan de tratamiento en sesión clínica para ser aprobado por los profesores, debiendo ponerlo en práctica bajo la supervisión de los jefes de clínica.

Requisitos previos

Ser licenciado o graduado en Odontología o Médico Estomatólogo.

Descripción de los contenidos

A partir del mes de enero se entregará al alumno entre un mínimo de cinco y un máximo de 15 pacientes para su diagnóstico y la elaboración y cumplimiento de un plan de tratamiento, previamente aprobado en sesión clínica.

1. Unidad 1: Anamnesis, Historia Clínica y Exploración
 - a. Tema 1: Historia clínica: 1. Anamnesis, 2. Exploración clínica, 3. Exploración complementaria.
2. Unidad 2: Diagnóstico y Plan de Tratamiento
 - a. Fotografías.
 - b. Modelos de estudio.
 - c. Modelos y registros para montaje en articulador.
 - d. Radiografías (colocación en posición natural de la cabeza)
 - e. Cefalometrías.
 - f. Lista de problemas.
 - g. Diagnóstico integral.
 - h. Plan de tratamiento.
 - i. Timming.
3. Unidad 3: Presentación de casos clínicos
 - a. Técnicas de oratoria.
 - b. Calidad y presencia de los registros.
 - c. Organización de la presentación.
 - d. Estética de las presentación.
4. Unidad 4: Prácticas con Pacientes
 - a. Explicación del tratamiento por parte del alumno al paciente.
 - b. Colocación de aparatología removible y extraoral.
 - c. Cementado de brackets.
 - d. Secuencia de arcos.
 - e. Manejo del alambre mediante alicates y dobleces en el arco.
 - f. Colocación de elásticos intermaxilares.
 - g. Ajuste oclusal.
 - h. Historia clínica.

PRÁCTICAS/SEMINARIOS:

1. Historia Clínica. Protocolos. Consentimientos y formularios.
2. Prácticas toma de registros. Fotografía, impresiones y modelos, cera de mordida y arco facial, montaje en articulador y radiografías (posición natural del la cabeza).
3. Exploración funcional: articular (Mapa del dolor) y muscular.
4. Trazado cefalométrico y VTO. Manual e informático (software cefalométrico).
5. MPI y conversion cefalométrica.
6. Doblado de alambre. Cuaderno de alambres.
7. Confección de aparatología removible.
8. STO.
9. Colocación de minitornillos.

Programa de Estudio	Programa Educativo	Formación en Ortodoncia y Ortopedia dentofacial
Clínica Integrada I	Área de Formación	Formación Post-Grado
	Horas teóricas	20
	Horas Prácticas	20
	Horas de estudio	150
	Horas de trabajos dirigidos	80
	Horas de tutorías	10
	Total de Horas	280
	Total de créditos	10
	Tipo	Asignatura
Carácter de la asignatura	Obligatoria	
Programa elaborado por	Profesor Dr. Gabriel Adrover Tomas y Dr. Josep Mauri Benaiges	
Fecha de elaboración	Enero 2014	
Fecha de última actualización	Enero 2018	
Presentación		
<p>La Clínica es el lugar en el que el alumno pone en común todos los conceptos aprendidos para así integrar los diferentes signos y síntomas recogidos durante el diagnóstico en un único plan de tratamiento establecido secuencialmente en el tiempo.</p> <p>El alumno deberá exponer su plan de tratamiento en sesión clínica para ser aprobado por los profesores, debiendo ponerlo en práctica bajo la supervisión de los profesores.</p>		
Objetivo General		
Ser capaz de elaborar un plan de tratamiento correcto y llevarlo a cabo bajo la supervisión de los profesores, para luego aplicar estas habilidades en práctica diaria.		
Competencias que se desarrollan en esta asignatura		
<p>El alumno aprenderá a definir un plan de tratamiento y a seguir una secuencia lógica para la resolución de los problemas (timing).</p> <p>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p>		
Escenario de aprendizaje		
Salón de clases, biblioteca, internet, clínicas ortodónticas.		
Perfil sugerido del docente		
Profesor : Dr. Andrés Jareño, Dra. Cristina Revuelta Quirós, Dr. Gabriel Adrover Tomas, Dr. Josep Mauri Beneiges.		

Contenido Temático			
Unidad n°.	1	Anamnesis, Historia Clínica y Exploración	
Objetivo particular	El alumno pondrá en práctica los conceptos adquiridos anteriormente para hacer una recogida completa y exhaustiva de todos los datos necesarios para posteriormente hacer un buen diagnóstico.		
Horas estimadas	70		
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
1. Historia clínica: 1. Anamnesis, 2. Exploración clínica, 3. Exploración complementaria	El alumno aprenderá a escuchar a los pacientes y desarrollar la capacidad de empatizar con ellos.	Supervisión de los alumnos durante la realización de las prácticas clínicas Trabajos de revisión bibliográfica	Redacción del portafolio.

Unidad nº.	2	Diagnóstico y Plan de Tratamiento		
Objetivo particular	El alumno aprenderá a recoger los datos diagnósticos, a realizar un diagnóstico correcto y a planificar un plan de tratamiento adecuado para cada paciente.			
Horas estimadas	70			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Criterios de Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografías. 2. Modelos de estudio. 3. Modelos y registros para montaje en articulador. 4. Radiografías (colocación en posición natural de la cabeza) 5. Cefalometrías. 6. Lista de problemas. 7. Diagnóstico integral. 8. Plan de tratamiento. 9. Timming. 	<p>El alumno aprenderá a tomar unas fotografías de calidad.</p> <p>El alumno tomará unas impresiones y unos registros para el montaje en articulador correctos. Además aprenderá a montar en articulador y a saber cuando se ha hecho de forma incorrecta.</p> <p>El alumno trazará cefalometrías según los diferentes autores.</p> <p>El alumno aprenderá a enumerar los problemas que presente el paciente en una lista.</p> <p>El alumno será capaz de realizar un diagnóstico integral correcto.</p> <p>El alumno será capaz de planificar un plan de tratamiento concreto.</p> <p>El alumno sabrá la secuencia de tratamiento que debe llevar ese plan de tratamiento.</p>	<p>Supervisión de los alumnos durante la realización de las prácticas clínicas</p> <p>Realización de trabajos en casa.</p> <p>Clase magistral</p> <p>Trabajos de revisión bibliográfica</p>	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajos bibliográficos</p> <p>Redacción de portafolio</p>	

Contenido Temático				
Unidad nº.	3	Presentación de casos clínicos		
Objetivo particular	El alumno aprenderá a hacer presentaciones de casos clínicos delante de compañeros y profesores			
Horas estimadas	70			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de oratoria. 2. Calidad y presencia de los registros. 3. Organización de la presentación. 4. Estética de las presentación. 	<p>El alumno aprenderá a hablar ante un público, que decir y como decirlo.</p> <p>Aprenderá la forma correcta de presentar los registros y a evitar los fallos más comunes.</p> <p>Aprenderá las herramientas de los</p>	<p>Exposición de casos clínicos por parte de los alumnos bajo la supervisión de los profesores.</p>	<p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>	

	sistemas informáticos para darle dinamismo a la presentación y a hacerla agradable al público.		
--	--	--	--

Contenido Temático			
Unidad n°.	4	Prácticas con pacientes	
Objetivo particular	El alumno será capaz de aplicar los protocolos de tratamiento y seguimiento clínico en pacientes reales, así como adquirir la capacidad de recoger los datos clínicos de cada paciente de forma sistemática.		
Horas estimadas	70		
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicación del tratamiento por parte del alumno al paciente. 2. Colocación de aparatología removible y extraoral. 3. Cementado de bracketts. 4. Secuencia de arcos. 5. Manejo del alambre mediante alicates y dobleces en el arco. 6. Colocación de elásticos intermaxilares. 7. Ajuste oclusal. 8. Historia clínica. 	<p>El alumno aprenderá a explicar de forma comprensible el plan de tratamiento al paciente, así como la importancia de rellenar y firmar los consentimientos informados y formulario de protección de datos pertinentes.</p> <p>El alumno será capaz de colocar cualquier tipo de aparatología, ya se intraoral o extraoral.</p> <p>El alumno sabrá colocar los bracketts en los pacientes de forma directa e indirecta.</p> <p>El alumno será capaz de seguir una secuencia lógica de tratamiento.</p> <p>El alumno aprenderá a innovar o crear diferentes soluciones a los problemas que vayan surgiendo durante el tratamiento.</p> <p>El alumno sabrá colocar elásticos intermaxilares según los requerimientos del tratamiento.</p> <p>El alumno sabrá de la importancia de cumplimentar de forma correcta la historia clínica tras cada visita.</p>	<p>Exposición</p> <p>Magistral</p> <p>Investigación</p> <p>Bibliografía</p>	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>

Competencias que se adquieren

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Saber aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) en el ámbito profesional de la Ortodoncia.

Conocer los fundamentos de las disciplinas básicas (anatomía, dentición, crecimiento psíquico-físico, fisiopatología de la dentición, biomecánica, oclusión y estética) aplicadas al tratamiento ortodóntico.

Conocer los diferentes tipos de materiales utilizados en ortodoncia así como las propiedades físico-químicas de los mismos

Conocer las bases biofísicas aplicables a la biomecánica de los movimientos dentarios y profundizar en los conocimientos de las respuestas tisulares a las fuerzas ortodónticas.

Saber definir los objetivos de tratamiento para las anomalías dento faciales, incluyendo las estrategias de tratamiento y retención, momento y secuencia de su aplicación y tiempo estimado de tratamiento y retención.

Conocer la técnicas ortodónticas utilizadas en las diferentes situaciones clínicas.

Ser competente en la aplicación de las diferentes técnicas para la rehabilitación dentaria.

Conocer las particularidades normativas y legales que regulan el ejercicio profesional en el ámbito de la ortodoncia.

Desarrollar la monitorización y seguimiento del paciente tratado con técnicas ortodóntica.

Ser capaz de avanzar en el desarrollo científico relacionado con las diferentes especialidades y materias estudiadas.

Conocer y saber identificar los efectos adversos y/o complicaciones clínicas de los tratamientos de ortodoncia y ortopedia dentofacial, así como los protocolos clínicos para la resolución y tratamiento de estos problemas.

Conocer y saber tratar las urgencias médicas características de los tratamientos de ortodoncia.

Conocer y saber cuales son las funciones del especialista de ortodoncia dentro de un equipo multidisciplinar.

Conocer las diferentes orientaciones terapéuticas y/o los distintos protocolos terapéuticos que son posibles a la hora de planificar el tratamiento de una determinada deformidad.

Ser capaz de realizar todos los procedimientos clínicos propios del diagnóstico de las maloclusiones y deformidades dentofaciales. Historia clínica, inspección, palpación, auscultación de la articulación temporomandibular, manipulación funcional etc.

Ser capaz de identificar las características individuales del paciente, físicas, psíquicas y/o sociales, que puedan condicionar el plan de tratamiento y/o la oportunidad del mismo.

Ser capaz de planificar un plan de tratamiento adecuado y una secuencia terapéutica lógica para pacientes reales, así como adquirir la capacidad de presentar y defender, en sesión clínica, los resultados de su trabajo.

Ser capaz de aplicar los protocolos de tratamiento y seguimiento clínico en pacientes reales, así como adquirir la capacidad de recoger los datos clínicos de cada paciente de forma sistemática.

Identificar los fallos de cooperación de los pacientes y sus posibles causas.

Resultados de aprendizaje

- Demostrar capacidad para diagnosticar a los pacientes según sus características físicas, psíquicas y sociales, y confeccionar, desarrollar y evaluar una secuencia lógica de intervenciones terapéuticas o plan de tratamiento, y adecuarla a cada etapa de desarrollo de la deformidad.
- Demostrar conocimiento teórico y práctico en el cuidado de los pacientes con maloclusión y deformidad dentofacial, así como capacidad para aplicar los protocolos clínicos adecuados en cada circunstancia.
- Demostrar disposición y capacidad para comunicar con los pacientes y/o padres, y con otros profesionales, así como elaborar y adaptar planes de cuidados a cada paciente y/o unidad familiar.
- Demostrar compromiso y disposición para educar, facilitar y apoyar la salud oral y el bienestar de los miembros de la comunidad.
- Ser capaz de motivar al paciente para que se involucre en el tratamiento y realice las revisiones periódicas y técnicas de higiene precisas.
- Saber tratar las urgencias médicas características de los tratamientos de ortodoncia.

Actividades formativas

- Clase magistral Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.
- Prácticas/Seminario Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones
- Tutorías individuales y colectivas Orientación y resolución de dudas.
- Trabajo personal Estudio. Búsqueda bibliográfica.
- Evaluación Pruebas orales y escritas

Sistema y criterios de evaluación

El alumno llevará una ficha por paciente en la cual reflejará el tratamiento previsto y el realizado, ambos habrán de tener la confirmación y aprobación rubricada por el profesor día a día.

Se evaluará la eficacia en el tratamiento del paciente.

Se valorará asimismo la pulcritud del alumno y la calidad de su trato con el paciente.

*Convocatoria extraordinaria

La nota corresponderá a la puntuación obtenida por el alumno en las preguntas correspondientes a la materia, que se le hayan realizado en la evaluación general del 1º curso del Master en Ortodoncia, o, si fuera más favorable para el alumno, la media obtenida en dicha evaluación global.

Diagnóstico y Terapéutica en Ortodoncia (Curso 2018/2019)

Créditos Ects 10.00

Idioma ESPAÑOL

Objetivos

El alumno deberá conocer las razones de uso de los principales medios diagnósticos en ortodoncia y saber establecer un diagnóstico diferencial entre las anomalías esqueléticas, dentarias y oclusales.

- Saber los mediadores de la inflamación.
- Saber la respuesta biológica a los diferentes tipos de fuerza.
- Saber las teorías involucradas en el movimiento dentario

El alumno deberá conocer las razones de uso de los principales medios diagnósticos en ortodoncia y saber establecer un diagnóstico diferencial entre las anomalías esqueléticas, dentarias y oclusales.

- Saber la diferencia entre problemas patológicos, que afecten el futuro del aparato estomatognático, y las alteraciones que solo conciernen a la estética dentofacial.
- Saber la relación funcional entre las alteraciones del sistema estomatognático y del resto del organismo, en especial del sistema respiratorio, neuromuscular, la deglución y la fonación.

Requisitos previos

Ser licenciado o graduado en Odontología o Médico Estomatólogo

Descripción de los contenidos

1. Unidad 1: Diagnóstico

- a) Anamnesis, exploración clínica y funcional: 1. Historia clínica, 2. Exploración clínica, 3. Exploración funcional.
- b) Exploraciones complementarias: 1. Posturología, 2. RNO, 3. Exploración periodontal.
- c) Toma de registros y montaje en articulador: 1. Fotografías, 2. Impresiones de Alginato, 3. Toma de registros para montaje en articulador (arco facial y cera de mordida), 4. Montaje en articulador.
- d) Diagnóstico cefalométrico: 1. Cefalometría de Steiner, 2. Cefalometría de McNamara, 3. Cefalometría lateral de Ricketts, 4. Cefalometría frontal de Ricketts, 5. Cefalometría de Jarabak.
- e) Dentición mixta.
- f) Apiñamiento.
- g) Problemas transversales: 1. Mordida cruzada, 2. Mordida en tijera.
- h) Problemas verticales: 1. Mordida abierta, 2. Mordida profunda.
- i) Problemas sagitales: 1. Clase I, 2. Clase II, 3. Clase III.

2. Unidad 2:

- a) Modelos zocalados.
- b) Secuencia de presentación: 1. Análisis extraoral, 2. Análisis intraoral, 3. Análisis de modelos (zocalados y en articulador), 4. Análisis cefalométrico, 5. Lista de Problemas, 6. Integración diagnóstica, 7. Plan de tratamiento.
- c) Manual básico de Power Point.
- d) Manual básico de Keynote.
- e) Estética de las presentaciones.

3. Unidad 3: ATM y Oclusión

- a) Oclusión funcional: 1. Oclusión estática y dinámica, 2. Oclusión bioestética.
- b) ATM: 1. Generalidades, 2. Componentes, 3. Movimientos, 4. Músculos, 5. Palpación

- muscular, 6. Palpación articular (Mapa del dolor), 7. Diagnóstico integral.
- c) Férulas y desprogramación: 1. Tipos de férulas y sus características, 2. Ajuste en función al tipo de patología, 3. Desprogramación (diagnóstico en RC).
 - d) MPI y conversión cefalométrica: 1. MPI: características y aplicaciones, 2. Conversión cefalométrica.

Programa de Estudio	Programa Educativo	Formación en Ortodoncia y Ortopedia dentofacial
Dianóstico y Terapéutica en Ortodoncia	Área de Formación	Formación Post-Grado
	Horas teóricas	20
	Horas Prácticas	20
	Horas de estudio	150
	Horas de trabajos dirigidos	100
	Horas de tutorías	10
	Total de Horas	300
	Total de créditos	10
	Tipo	Asignatura
Carácter de la asignatura	Obligatoria	
Programa elaborado por	Profesor Dr. Andrés Jareño	
Fecha de elaboración	Enero 2014	
Fecha de última actualización	Enero 2018	
Presentación		
El diagnóstico en Ortodoncia es el acto clínico que permite determinar la naturaleza del problema, es la parte más importante de la Ortodoncia, ya que sin hacer un buen diagnóstico nunca se podrá hacer un plan de tratamiento correcto y por lo tanto no se obtendrán resultados óptimos a pesar de tener una buena técnica.		
Objetivo General		
Conocer las diferentes cefalometrías, ser capaz de tomar unos registros correctos y reproducibles por otros profesionales. Ser capaz de diagnosticar las diferentes maloclusiones y saber su etiología.		
Competencias que se desarrollan en esta asignatura		
El alumno aprenderá a trazar cefalometrías según diferentes autores, ser capaz de tomar fotos y modelos correctos, de montar en articulador, diagnosticar problemas de ATM y oclusales, así como conocer todo tipo de patologías.		
Escenario de aprendizaje		
Salón de clases, biblioteca, Internet, sala de prácticas y clínica.		
Perfil sugerido del docente		
Profesor : Dr. Andrés Jareño, Dra. Cristina Revuelta Quirós, Dr. Gabriel Adrover Tomas, Dr. Josep Mauri Beneiges.		

Contenido Temático			
Unidad n°.	1	Diagnóstico	
Objetivo particular		El alumno sabrá realizar una anamnesis correcta, tomar los registros de calidad, trazar diferentes cefalometrías y diagnosticar todo tipo de maloclusiones	
Horas estimadas		120	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis, exploración clínica y funcional: 1. Historia clínica, 2. Exploración clínica, 3. Exploración funcional. 2. Exploraciones complementarias: 1. Posturología, 2. RNO, 3. Exploración periodontal. 3. Toma de registros y montaje en articulador: 1. Fotografías, 2. Impresiones de Alginato, 3. Toma de registros para montaje en articulador (arco facial y cera de mordida), 4. Montaje en articulador 4. Diagnóstico cefalométrico: 1. Cefalometría de Steiner, 2. Cefalometría de McNamara, 3. Cefalometría lateral de Ricketts, 4. Cefalometría frontal de Ricketts, 5. Cefalometría de Jarabak 5. Dentición mixta 6. Apiñamiento 7. Problemas transversales: 1. Mordida cruzada, 2. Mordida en tijera. 8. Problemas verticales: 1. Mordida abierta, 2. Mordida profunda 9. Problemas sagitales: 1. Clase I, 2. Clase II, 3. Clase III 	<p>El alumno aprenderá a realizar una perfecta recogida de datos diagnósticos. Con todos los registros el alumno deberá ser capaz de elaborar un correcto diagnóstico.</p>	<p>Exposición Magistral Investigación Bibliografía Prácticas de cefalometría Prácticas de toma de registros: fotos y modelos Práctica de montaje en articulador</p>	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada Evaluación las prácticas Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio. Examen final</p>

Contenido Temático			
Unidad n°.	2	Montaje y preparación de casos	
Objetivo particular		El alumno sabrá como realizar la presentación de casos.	
Horas estimadas		60	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
<ol style="list-style-type: none"> f) Modelos zocalados. g) Secuencia de 	<p>El alumno aprenderá a presentar los registros</p>	<p>Exposición Magistral</p>	<p>Evaluación las prácticas</p>

<p>presentación: 1. Análisis extraoral, 2. Análisis intraoral, 3. Análisis de modelos (zocalados y en articulador), 4. Análisis cefalométrico, 5. Lista de Problemas, 6. Integración diagnóstica, 7. Plan de tratamiento.</p> <p>h) Manual básico de Power Point</p> <p>i) Manual básico de Keynote</p> <p>j) Estética de las presentaciones</p>	<p>de una manera estandarizada.</p> <p>El alumno sabrá trabajar sobre software específico para realizar una presentación digital.</p>	<p>Revisión de la bibliografía</p> <p>Práctica con software específico</p>	<p>Se evaluará de forma continua en cada una de las sesiones clínicas.</p>
--	---	--	--

Contenido Temático			
Unidad n°.	3	ATM y Oclusión	
Objetivo particular	El alumno será capaz de reconocer problemas oclusales (malposiciones, bruxismo, etc.) y sabrá cual es el modelo oclusivo ideal. Sabrá diagnosticar problemas en la articulación. Sabrá confeccionar y ajustar férulas rígidas en función al tipo de patología. Entenderá la importancia del MPI y su aplicación sobre la cefalometría.		
Horas estimadas	120		
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
<p>1. Oclusión funcional: 1. Oclusión estática y dinámica, 2. Oclusión bioestética</p> <p>2. ATM: 1. Generalidades, 2. Componentes, 3. Movimientos, 4. Músculos, 5. Palpación muscular, 6. Palpación articular (Mapa del dolor), 7. Diagnóstico integral</p> <p>3. Férulas y desprogramación: 1. Tipos de férulas y sus características, 2. Ajuste en función al tipo de patología, 3. Desprogramación (diagnóstico en RC)</p> <p>4. MPI y conversión cefalométrica: 1. MPI: características y aplicaciones, 2. Conversión cefalométrica.</p>	<p>El alumno conocerá y comprenderá y la oclusión.</p> <p>El alumno aprenderá a diagnosticar en Relación Céntrica.</p> <p>El alumno detectará problemas articulares o musculares silentes antes de sus manifestaciones clínicas y que podrían ocasionar complicaciones durante el tratamiento.</p>	<p>Exposición Magistral</p> <p>Revisión de la bibliografía</p> <p>Práctica de palpación muscular y mapa del dolor</p> <p>Práctica de MPI y conversión cefalométrica</p>	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Evaluación las prácticas</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio.</p> <p>Examen final</p>

Competencias que se adquieren

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Saber aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) en el ámbito profesional de la Ortodoncia.

Saber definir los objetivos de tratamiento para las anomalías dento faciales, incluyendo las estrategias de tratamiento y retención, momento y secuencia de su aplicación y tiempo estimado de tratamiento y retención.

Ser capaz de avanzar en el desarrollo científico relacionado con las diferentes especialidades y materias estudiadas.

Adquirir los conocimientos para Saber realizar la historia clínica y la exploración habitual, así como solicitar e interpretar las exploraciones complementarias, utilizadas en el diagnóstico integral del paciente.

Conocer y saber identificar los diferentes síndromes maloclusivos y las deformidades cráneo-faciales, así como las alteraciones funcionales del sistema estomatognático que acompañan a las alteraciones morfológicas.

Conocer las diferentes pruebas complementarias y su correcta confección y análisis.

Conocer las razones de uso de los principales medios diagnósticos en ortodoncia y saber establecer un diagnóstico diferencial entre las anomalías esqueléticas, dentarias y oclusales.

Ser capaz de identificar las alteraciones que requieren tratamiento, así como la edad ideal para tratar cada tipo de alteración, determinando los objetivos terapéuticos concretos de cada tratamiento.

Ser capaz de identificar y prevenir o tratar los factores de riesgo de recidiva presentes en cada paciente (predisponentes y/o desencadenantes)

Conocer y comprender los principios terapéuticos básicos de las demás especialidades de la Medicina y la Odontología.

Ser capaz de identificar las alteraciones, patologías o características especiales que deben ser tratadas en colaboración con otros especialistas de Ciencias de la Salud.

Resultados de aprendizaje

Saber realizar la historia clínica y la exploración habitual, así como solicitar e interpretar las exploraciones complementarias, utilizadas en el diagnóstico integral del paciente.

Conocer y saber identificar los diferentes síndromes maloclusivos y las deformidades cráneo-faciales, así como las alteraciones funcionales del sistema estomatognático que acompañan a las alteraciones morfológicas.

Demostrar disposición para diagnosticar, planificar, desarrollar y evaluar estrategias terapéuticas adecuadas.

Demostrar conocimiento para identificar y priorizar las necesidades de tratamiento del paciente, desde una perspectiva de diagnóstico integral de la persona.

Demostrar capacidad y disposición para colaborar en equipos multidisciplinares

Actividades formativas

Clase magistral Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.

Prácticas/Seminario Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones

Tutorías individuales y colectivas Orientación y resolución de dudas.

Trabajo personal Estudio. Búsqueda bibliográfica.

Sistema y criterios de evaluación

Presentación de casos clínicos: 15%

Pruebas escritas y/o orales: 60-65%

Prácticas y/o Seminarios: 10-20%

***Convocatoria extraordinaria**

La nota corresponderá a la puntuación obtenida por el alumno en las preguntas correspondientes a la materia, que se le hayan realizado en la evaluación general del 1º curso del Master en Ortodoncia, o, si fuera más favorable para el alumno, la media obtenida en dicha evaluación global.

Bibliografía Básica:

1. Alió Sanz JJ. Ortodoncia y ortopedia con aparatos funcionales: 0ª Ed.: Ripano. ISBN: 8460995496.
2. Graber, Thomas M. Ortodoncia: principios generales y técnicas: Editorial Médica Panamericana. ISBN: 8479037377.
3. Graber, Thomas M. Ortodoncia: principios generales y técnicas actuales: Editorial Médica Panamericana . ISBN: 8481749853.
4. Proffit, William R. *Contemporary Orthodontics*: 0ª Ed.: Philadelphia : Elsevier, 2007. ISBN: 0323040462.
- 5.- Graber-Newman. Aparatología Ortodoncia Removible: 1ª Ed.: Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana,1992.
- 6.- Quirós, Oscar. Manual de Ortopedia funcional de los maxilares y Ortodoncia Interceptiva: 1ª Ed.: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, 1993. ISBN: 980-6189-30-0.
- 7.- Canut, Jose A. Ortodoncia Clínica: 1ª Edición.: Salvat. Barcelona (España). ISBN: 84-345-2847-9.
- 8.- Graber, M., Swain, F. Ortodoncia. Principios Generales y Técnicas. 1ª Ed.: Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1989. ISBN: 950-06-0851-0.
- 9.- Gianelly, A. Técnica bidimensional. Teoría y Práctica. 2000. GAC Internacional.
- 10.- McLaughlin, R., Bennett, J., Trevisi, H. Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóntico.Elsevier España. ISBN: 84-8174-598-7.
- 11.- Varela, M. Ortodoncia Interdisciplinar. Ergon. 2005. ISBN: 84-8473-300-9.
- 12.- Echarri, P. Ortodoncia y Microimplantes. Técnica Completa paso a paso. 1ª Ed. Ripano. Madrid. 2007. ISBN-13: 978-84-611-6062-4.
- 13.- Gregoret, J., Tuber, E., Escobar, H. El tratamiento Ortodóntico con Arco Recto. NM Ediciones, 2003. ISBN: 84-607-9074-6.
- 14.- Planas, P. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). Amolca, 2ª Ed., 2008. ISBN: 978-958-8328-41-6.
- 15.- Learreta, J A. Compendio sobre diagnóstico de las patologías de la ATM. Artes Medias Ltda, 2004. ISBN: 85-367-0017-3.
- 16.- Isberg, A. Disfunción de la Articulación Temporomandibular. Artes Médicas Ltda, 2003. ISBN: 85-7404- 067-3.
- 17.- Interlandi, S. Ortodoncia. Bases para la iniciación. Artes Médicas, 2002. ISBN: 85-7404-069-X.
- 18.- Vellini, F. Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. Artes Médicas, 2002. ISBN: 85-7404-055-X.
- 19.- Bottino, M A. Articulación Temporomandibular. Artes Médicas, 2008. ISBN: 978-85-367-0080-9.
- 20.- Okeson, J P. Tratamiento de Oclusión y Afectaciones temporomandibulares. 6ª Edición , Elsevier Mosby, 2008. ISBN: 978-84-8086-338-4.
- 21.- Ash, M M., Ramfjord S P. Oclusión Funcional. Editorial Interamericana, 1984. ISBN: 968-25-0945-9.

Técnicas Ortodóncicas (Curso 2018/2019)

Créditos Ects 15.00

Idioma ESPAÑOL

Objetivos

El alumno conocerá las diferentes aparatologías utilizadas en el tratamiento ortodóncico, sus indicaciones y su manejo.

Requisitos previos

Ser licenciado o graduado en Odontología o Médico Estomatólogo

Descripción de los contenidos

1. Unidad 1: Aparatología Removible y Fija
 - a) Aparatología funcional removible y fija: 1. Principios y fundamentos, 2. Aparatos de ortodoncia interceptiva, 3. Aparatos de ortopedia funcional.
 - b) Aparatología extraoral: 1. Mascarilla facial, 2. Mentonera, 3. Anclaje extraoral.
 - c) Aparatología fija multibraquetes. 1. Antecedentes históricos, 2. Características de los braquetes, 3. Tipos de braquetes.
 - d) Aparatología fija a dos bandas.
 - e) Aparatología fija a cuatro bandas.
 - f) Presentación de casos clínicos.
2. Unidad 2: Cementado de Bracketts
 - a) Introducción.
 - b) Consideraciones para el cementado de la aparatología.
 - c) Las seis llaves de Andrews.
 - d) Objetivos funcionales oclusales.
 - e) Adhesión directa e indirecta de bracketts en ortodoncia.
 - f) Ubicación de tubos y bracketts: 1. Ubicación mesiodistal, 2. Posición vertical, 3. Inclinación, 4. Ajuste a la cara vestibular.
 - g) Errores en el posicionamiento de la aparatología: 1. Errores en sentido mesiodistal, 2. Errores en sentido vertical, 3. Errores de inclinación, 4. Errores de ajuste.
3. Unidad 3: Mecánica de Tratamiento
 - a) Principios biomecánicos: 1. fases de tratamiento, 2. Fuerzas utilizadas.
 - b) Aplicación de la biomecánica en la ortodoncia.
 - c) Anclaje (concepto y tipos): 1. Tipos de alambres 2. Mínimo anclaje, 3. Medio anclaje, 4. Máximo anclaje.
 - d) Aparatología auxiliar: 1. BTP, 2. Botón de nance, 3. AEO, 4. Elásticos intermaxilares, 5. Minitornillos.
 - e) Primera fase de tratamiento
 - f) Segunda fase de tratamiento.
 - g) Finalización de tratamiento.
 - h) Contención.
4. Unidad 4: Técnicas Segmentadas
 - a) Introducción a la bioprogresiva.
 - b) Arco utilitario.
 - c) Arco seccional.
 - d) Elementos auxiliares.
 - e) Secuencia de tratamiento.
5. Unidad 5: Técnicas de Deslizamiento
 - a) Generalidades.
 - b) Evolución.
 - c) Arco Recto (Filosofía Roth).
 - d) Técnica MBT.

- e) Técnica Tip-edge.
 - f) Técnica bidimensional.
 - g) Damon.
6. Unidad 6: Tratamiento en Dentición Mixta
- a) Primer molar permanente.
 - b) Maniobras destinadas a la correcta erupción de los dientes permanentes: 1. Erupción guiada, extracción seriada.
 - c) Corrección de hábitos: 1. Deglución atípica, 2. Succión digital, 3. Interposición labial.
 - d) Corrección de la estructura dentoesquelética: 1. Mordidas cruzadas anteriores, 2. Mordidas cruzadas transversales, 3. Mordida abierta dentoesquelética.
 - e) Aplicación de la aparatología removible y fija: 1. Mantenedores de espacio, 2. Aparatos correctores de hábitos, 3. Lip bumpers, 4. Aparatos de expansión, 5. Disyuntores, 6. Máscara facial de tracción anteroposterior.
 - f) Presentación de casos clínicos.
7. Unidad 7: Tratamiento Problemas Transversales
- a) Introducción.
 - b) Análisis transversal de los modelos: 1. Ancho intermolar, 2. Ancho intercanino.
 - c) Mordida cruzada.
 - d) Mordida en tijera.
 - e) Aplicación de la aparatología removible y fija.
 - f) Presentación de casos clínicos.
8. Unidad 8: Tratamiento de los Problemas Verticales
- a) Introducción.
 - b) Síndrome de Cara corta.
 - c) Síndrome de Cara larga.
 - d) Control vertical.
 - e) Aplicación de la aparatología fija y removible.
 - f) Presentación de casos clínicos.
9. Unidad 9: Tratamiento de los Problemas Sagitales
- a) Introducción.
 - b) Clase II: 1. Maloclusión Clase II división 1, 2. Maloclusión Clase II división 2.
 - c) Clase III.
 - d) Aplicación de la aparatología fija y removible.
 - e) Presentación de casos clínicos.
10. Unidad 10: Bracketts de Autoligado
- a) Conceptos básicos en el tratamiento ortodóntico.
 - b) Evolución clínica de convencional a autoligado.
 - c) Fundamentos de la biomecánica de baja fricción.
 - d) Las 4 Fases del tratamiento.
 - e) Arcos: características, selección y secuencias.
 - f) Elementos auxiliares: topes, muelles, built-ups, etc.
 - g) Torques diferenciales. Indicaciones.
 - h) Cementado de brackets:
 - i) Posicionamiento.
 - j) Materiales de adhesión.
 - k) Técnicas de cementado: directo e indirecto.
 - l) Elásticos intermaxilares.
 - m) Ventajas.
 - n) Trucos y consejos.
 - o) Apiñamiento dentario:
 - Mecánica.
 - Stripping.
 - D-Gainer (2x4).
 - p) Tratamientos con extracciones:
 - Indicaciones.
 - Mecánica de cierre de espacios.
 - Extracciones.
 - Casos límite: ¿hasta dónde podemos llegar?
 - q) Mordida cruzada posterior:
 - Concepto de "adaptación transversal posterior".
 - Tratamiento sin aparatología auxiliar.

- Límites a la expansión transversal.
- Fracasos.
- r) El tratamiento de las clases II.
 - Dentarias: el poder de los elásticos de clase II.
 - Esqueléticas:
- s) Avance previo directo (Klammt, Twin-block, Herbst, etc.).
- t) Avance previa nivelación dentaria (Forsus, Herbst).
- u) El tratamiento de la clase III:
 - El poder de los elásticos de clase III.
 - Límites con la cirugía.
- v) Sobremordida.
- w) Mordida abierta.
- x) Periodontales.
- y) Agenesias y Pérdidas dentarias:
- z) Apertura de espacios para prótesis.
- aa) Inclusiones dentarias.
- bb) Maloclusiones de "clase IV".
- cc) Acabado de casos: los secretos de un acabado perfecto.
- dd) Valoración de la sonrisa.
- ee) Retención:
 - La férula Damon.
 - Barras linguales.

11. Unidad 11: Ortodoncia Lingual y Ortodoncia Invisible

- a) Descripción de la técnica lingual.
- b) Descripción de la ortodoncia invisible.
- c) Ventajas e inconvenientes de cada técnica.
- d) Presentación de casos clínicos.

12. Unidad 12: Minitornillos y Corticotomías

- a) Generalidades de los minitornillos.
- b) Anatomía aplicada a los minitornillos.
- c) Historia y evolución de los minitornillos.
- d) Técnica de colocación.
- e) Aplicaciones clínicas.
- f) Riesgos y complicaciones.
- g) Generalidades de las corticotomías.
- h) Anatomía aplicada a las corticotomías.
- i) Historia y evolución de las corticotomías.
- j) Técnicas.
- k) Aplicaciones en la ortodoncia.
- l) Riesgos y complicaciones.

Programa de Estudio	Programa Educativo	Formación en Ortodoncia y Ortopedia dentofacial
Técnicas Ortodónticas	Área de Formación	Formación Post-Grado
	Horas teóricas	37
	Horas Prácticas	37
	Horas de estudio	240
	Horas de trabajos dirigidos	135
	Horas de tutorías	19
	Total de Horas	468
	Total de créditos	15
	Tipo	Asignatura
	Carácter de la asignatura	Obligatoria
Programa elaborado por	Profesor Dr. Andrés Jareño	
Fecha de elaboración	Enero 2014	
Fecha de última actualización	Enero 2018	
Presentación		
Las técnicas ortodónticas son las herramientas mediante las cuales los alumnos pondrán en marcha el plan de tratamiento y por lo tanto es imprescindible tener un conocimiento profundo de la asignatura.		
Objetivo General		
Saber elaborar y manejar las diferentes aparatologías utilizadas en el tratamiento ortodóncico. Conocer el concepto de anclaje, los diferentes tipos de anclaje y su control. Fabricar y manejar diferentes resortes y arcos capaces de generar fuerzas óptimas para el movimiento dentario.		
Competencias que se desarrollan en esta asignatura		
El alumno aprenderá a aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
Escenario de aprendizaje		
Salón de clases, biblioteca, internet, sala de prácticas y clínica.		
Perfil sugerido del docente		
Profesor : Dr. Andrés Jareño, Dra. Cristina Revuelta Quirós, Dr. Gabriel Adrover Tomas, Dr. Josep Mauri Beneiges.		

Contenido Temático			
Unidad nº.	1	Aparatología removible y fija	
Objetivo particular		El alumno será capaz de conocer las técnicas y tipos de aparatologías ortodoncicas.	
Horas estimadas		44	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación
1. Aparatología funcional removible y fija: 1. Principios y fundamentos, 2. Aparatos de ortodoncia interceptiva, 3. Aparatos de ortopedia funcional. 2. Aparatología extraoral: 1. Mascara facial, 2. Mentonera, 3. Anclaje extraoral 3. Aparatología fija multibraquetts. 1. Antecedentes históricos, 2. Características de los braquetts, 3. Tipos de braquetts 4. Aparatología fija a dos bandas. 5. Aparatología fija a cuatro bandas. 6. Presentación de casos clínicos.	El alumno deberá reconocer los distintos métodos de tratamiento y saber indicarlos en cada caso una vez diagnosticado el problema.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Presentación de casos clínicos 	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio Examen final

Unidad nº.	2	Cementado de bracketts	
Objetivo particular		El alumno debe conocer la técnica del cementado de braquetts.	
Horas estimadas		44	
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación
1. Introducción. 2. Consideraciones para el cementado de la aparatología. 3. Las seis llaves de Andrews. 4. Objetivos funcionales oclusales. 5. Adhesión directa e indirecta de bracketts en ortodoncia. 6. Ubicación de tubos y bracketts: 1. Ubicación mesiodistal, 2. Posición vertical, 3. Inclinación, 4. Ajuste a la cara vestibular. 7. Errores en el posicionamiento de la aparatología: 1. Errores en sentido mesiodistal, 2. Errores en sentido vertical, 3. Errores de inclinación, 4. Errores de ajuste.	El alumno conocerá las características básicas de los bracketts. El alumno deberá situar correctamente en un plano tridimensional bracketts y anteponerse al movimiento de estos en las piezas dentales. El alumno podrá responder ante errores en la colocación de los bracketts y rectificar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Prácticas de cementado de bracketts en tipodontos. 	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio Examen final

Unidad nº.	3	Mecánica de tratamiento		
Objetivo particular	El alumno debe conocer la mecánica utilizada para el movimiento dental.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> Principios biomecánicos: 1. fases de tratamiento, 2. Fuerzas utilizadas. Aplicación de la biomecánica en la ortodoncia. Anclaje (concepto y tipos): 1. Tipos de alambres 2. Mínimo anclaje, 3. Medio anclaje, 4. Máximo anclaje. Aparatología auxiliar: 1. BTP, 2. Botón de nance, 3. AEO, 4. Elásticos intermaxilares, 5. Minitornillos. Primera fase de tratamiento Segunda fase de tratamiento. Finalización de tratamiento. Contención. 	<p>El alumno deberá conocer el tipo de fuerzas aplicadas y las diferentes fases de tratamiento.</p> <p>El alumno aplicará el protocolo de tratamiento para el alineamiento, nivelación y cierre de espacios durante el tratamiento de ortodoncia.</p> <p>El alumno debe saber aplicar los aditamentos y aparatología auxiliar para el control del anclaje y el movimiento de los diferentes segmentos en las arcadas dentales para el movimiento deseado.</p> <p>El alumno estará preparado para finalizar el tratamiento de ortodoncia y las técnicas necesarias para la contención de la misma a largo plazo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Clase magistral Trabajos de revisión bibliográfica Presentación de casos clínicos 	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>	

Unidad nº.	4	Técnicas segmentadas		
Objetivo particular	El alumno debe conocer la técnica del cementado de braquets.			
Horas estimadas	8			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> Introducción a la bioprogresiva. Arco utilitario. Arco seccional. Elementos auxiliares. Secuencia de tratamiento. 	<p>El alumno conocerá las características básicas de la técnica bioprogresiva.</p> <p>El alumno deberá ser capaz de tratar casos con diferentes patologías con la técnica bioprogresiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Clase magistral Trabajos de revisión bibliográfica 	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>	

Unidad nº.	5	Técnicas de deslizamiento		
Objetivo particular	El alumno debe conocer la técnica del cementado de braquetts.			
Horas estimadas	20			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades. 2. Evolución. 3. Arco Recto (Filosofía Roth). 4. Técnica MBT. 5. Técnica Tip-edge. 6. Técnica bidimensional. 7. Damon. 	<p>El alumno conocerá las características básicas de los bracketts de arco recto, desde los primeros diseñados por Andrews hasta los más tecnológicos que usamos hoy en día como los bracketss de autoligado.</p> <p>El alumno tendrá una visión global de cada una de las técnicas de arco recto y sus peculiaridades por las que se conocen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica 	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>	

Unidad nº.	6	Tratamiento en dentición mixta		
Objetivo particular	El alumno debe conocer las características comunes de la dentición decidua y mixta. Dirigir acciones para prevenir e interceptar maloclusiones.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer molar permanente. 2. Maniobras destinadas a la correcta erupción de los dientes permanentes: 1. Erupción guiada, extracción seriada. 3. Corrección de hábitos: 1. Deglución atípica, 2. Succión digital, 3. Interposición labial. 4. Corrección de la estructura dentoalveolar: 1. Mordidas cruzadas anteriores, 2. Mordidas cruzadas transversales, 3. Mordida abierta dentoalveolar. 5. Aplicación de la aparatología removible y fija: 1. Mantenedores de espacio, 2. Aparatos correctores de hábitos, 3. Lip bumpers, 4. Aparatos de expansión, 5. Disyuntores, 6. Máscara facial de tracción anteroposterior. 6. Presentación de casos clínicos. 	<p>El alumno deberá conocer la secuencia eruptiva.</p> <p>El alumno sabrá anteponerse y actuar en caso de anomalías de erupción como agenesias o falta de espacio.</p> <p>El alumno debe interceptar hábitos irregulares durante la fonación, deglución y respiración en el niño.</p> <p>El alumno debe actuar ante malformaciones dentoalveolares en el niño.</p> <p>El alumno conocerá y aplicará todo tipo de aparatología removible y fija en el niño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Presentación de casos clínicos 	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final.</p>	

Unidad nº.	7	Tratamiento de los problemas transversales		
Objetivo particular	El alumno debe diagnosticar maloclusiones transversales y conocer el tratamiento correspondiente dependiendo de las características de cada paciente.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Analisis transversal de los modelos: 1. Ancho intermolar, 2. Ancho intercanino. 3. Mordida cruzada. 4. Mordida en tijera. 5. Aplicación de la aparatologíaa removible y fija. 6. Presentacion de casos clinicos. 	<p>El alumno deberá diagnosticar maloclusiones transversales.</p> <p>El alumnos deberá conocer la aparatología removible utilizada en el tratamiento ortodoncico.</p> <p>El alumno deberá conocer la aparatologíaa fija y funcional utilizada en este tipo de maloclusiones.</p> <p>El alumno deberá conocer los efectos producidos por el tratamiento en este tipo de maloclusiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Presentacion de casos clinicos 	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>	

Unidad nº.	8	Tratamiento de los problemas verticales		
Objetivo particular	El alumno debe diagnosticar maloclusiones verticales y conocer el tratamiento correspondiente dependiendo de las características de cada paciente.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Síndrome de Cara corta. 3. Síndrome de Cara larga. 4. Control vertical. 5. Aplicación de la aparatología fija y removible. 6. Presentación de casos clínicos. 	<p>El alumno deberá diagnosticar maloclusiones verticales.</p> <p>El alumnos deberá conocer la aparatología removible utilizada en el tratamiento ortodoncico.</p> <p>El alumno deberá conocer la aparatologíaa fija y funcional utilizada en este tipo de maloclusiones.</p> <p>El alumno deberá conocer los efectos producidos por el tratamiento en este tipo de maloclusiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Presentacion de casos clinicos 	<p>Exámenes escritos de evaluación continuada</p> <p>Trabajo de revisión bibliográfica</p> <p>Redacción del portafolio</p> <p>Examen final</p>	

Unidad n°.	9	Tratamiento de los problemas sagitales		
Objetivo particular	El alumno debe diagnosticar maloclusiones sagitales y conocer el tratamiento correspondiente dependiendo de las características de cada paciente.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
1. Introducción. 2. Clase II: 1. Maloclusión Clase II división 1, 2. Maloclusión Clase II división 2. 3. Clase III. 4. Aplicación de la aparatología fija y removible. 5. Presentación de casos clínicos.	El alumno deberá diagnosticar maloclusiones sagitales. El alumnos deberá conocer la aparatología removible utilizada en el tratamiento ortodoncico. El alumno deberá conocer la aparatologíaa fija y funcional utilizada en este tipo de maloclusiones. El alumno deberá conocer los efectos producidos por el tratamiento en este tipo de maloclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Presentacion de casos clinicos 	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio Examen final	

Unidad n°.	10	Bracketts de autoligado		
Objetivo particular	El alumno aprenderá a usar los bracketts de última generación y las ventajas que ello conlleva.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
a) Conceptos básicos en el tratamiento ortodoncico. b) Evolución clínica de convencional a autoligado. c) Fundamentos de la biomecánica de baja fricción. d) Las 4 Fases del tratamiento. e) Arcos: características, selección y secuencias. f) Elementos auxiliares: topes, muelles, built-ups, etc. g) Torques diferenciales. Indicaciones. h) Cementado de brackets: i) Posicionamiento. j) Materiales de adhesión. k) Técnicas de cementado: directo e indirecto. l) Elásticos intermaxilares. m) Ventajas. n) Trucos y consejos. o) Apiñamiento dentario: <ul style="list-style-type: none"> - Mecánica. - Stripping. - D-Gainer (2x4). 	El alumno conocerá las características de los bracketts de autoligado. El alumno conocerá la biomecánica aplicable a los bracketts de autoligado. El alumno conocerá las 4 fases de tratamiento (alineamiento, nivelación, finalización y retención). Será capaz de utilizar todo tipo de aparatología auxiliar. El alumno aprenderá a usar torques difereciales en función al posicionamiento inicial de los dientes y el plan de tratamiento. El alumno aprenderá el cementado de bracketts de autoligado. El alumno aprenderá el uso de elásticos intermaxilares. El alumno será capaz de solucionar problemas de	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica 	Exámenes escritos de evaluación continuada Trabajo de revisión bibliográfica Redacción del portafolio Examen final	

<p>p) Tratamientos con extracciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicaciones. - Mecánica de cierre de espacios. - Extracciones. - Casos límite: ¿hasta dónde podemos llegar? <p>q) Mordida cruzada posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de "adaptación transversal posterior". - Tratamiento sin aparatología auxiliar. - Límites a la expansión transversal. - Fracazos. <p>r) El tratamiento de las clases II.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dentarias: el poder de los elásticos de clase II. - Esqueléticas: <p>s) Avance previo directo (Klammt, Twin-block, Herbst, etc.).</p> <p>t) Avance previa nivelación dentaria (Forsus, Herbst).</p> <p>u) El tratamiento de la clase III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El poder de los elásticos de clase III. - Límites con la cirugía. <p>v) Sobremordida.</p> <p>w) Mordida abierta.</p> <p>x) Periodontales.</p> <p>y) Agenesias y Pérdidas dentarias:</p> <p>z) Apertura de espacios para prótesis.</p> <p>aa) Inclusiones dentarias.</p> <p>bb) Maloclusiones de "clase IV".</p> <p>cc) Acabado de casos: los secretos de un acabado perfecto.</p> <p>dd) Valoración de la sonrisa.</p> <p>ee) Retención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La férula Damon. - Barras linguales. 	<p>apiñamiento dentario.</p> <p>El alumno sabrá tratar casos con extracciones y cerrar esos espacios de extracción.</p> <p>El alumno conocerá la expansión maxilar y sus límites.</p> <p>El alumno estará cualificado para tratar exitosamente casos de clase II tanto dentarias como esqueléticas.</p> <p>El alumno será capaz de tratar casos de clase III.</p> <p>El alumno estará preparado para tratar casos de mordida abierta y sobremordida.</p> <p>El alumno estará cualificado para afrontar casos interdisciplinarios, como periodontales, agenesias, etc.</p> <p>El alumno sabrá como terminar los casos de forma ideal.</p> <p>El alumno conocerá los sistemas de retención empleados.</p>		
---	---	--	--

Unidad n°.	11	Ortodoncia Lingual y Ortodoncia Invisible		
Objetivo particular	El alumno debe saber el funcionamiento y la aplicación de la ortodoncia lingual e invisible.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de la técnica lingual. 2. Descripción de la ortodoncia invisible. 3. Ventajas e inconvenientes de cada técnica. 4. Presentación de casos clínicos. 	El alumno deberá	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Presentación de casos clínicos 	Se ponderará la nota obtenida en el examen con las obtenidas en el trabajo de revisión bibliográfica.	

Unidad n°.	12	Minitornillos y Corticotomías		
Objetivo particular	El alumno aprenderá técnicas novedosas e interdisciplinarias aplicables al campo de la ortodoncia para solucionar problemas complicados que si estas técnicas sería imposible solucionar.			
Horas estimadas	44			
Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Criterios de Evaluación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades de los minitornillos. 2. Anatomía aplicada a los minitornillos. 3. Historia y evolución de los minitornillos. 4. Técnica de colocación. 5. Aplicaciones clínicas. 6. Riesgos y complicaciones. 7. Generalidades de las corticotomías. 8. Anatomía aplicada a las corticotomías. 9. Historia y evolución de las corticotomías. 10. Técnicas. 11. Aplicaciones en el ortodoncia. 12. Riesgos y complicaciones. 	<p>El alumno conocerá las características de un minitornillo y sus diferentes particularidades.</p> <p>El alumno conocerá la anatomía necesaria para la inserción de los minitornillos sin dañar estructuras anatómicas adyacentes.</p> <p>Se verá toda la historia de los minitornillos y su evolución para así tener una idea global de esta técnica.</p> <p>El alumno será capaz de usar los minitornillos en función a caso clínico en concreto.</p> <p>El alumno también será capaz de observar y prevenir los posibles riesgos y complicaciones que se derivan del uso de los minitornillos, así como solucionar las complicaciones que se presenten.</p> <p>El alumno conocerá las corticotomías y sus</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase magistral ▪ Trabajos de revisión bibliográfica ▪ Prácticas sobre cabezas de cordero. ▪ Asistencia al quirófano 	<p>Examen teórico.</p> <p>Trabajos bibliográficos.</p> <p>Elaboración de portafolio.</p> <p>Disección y asistencia al quirófano.</p>	

	<p>particularidades. El alumno aprenderá la anatomía implicada en la realización de la técnica. El alumno tendrá una visión global de las diferentes técnicas así como su evolución. El alumno sabrá diagnosticar los posibles pacientes subsidiarios de la realización de corticotomías así como el tipo de técnica más indicada en cada caso. El alumno conocerá los riesgos, ventajas e inconvenientes de la realización de corticotomías así como la resolución de las complicaciones que se presentaran.</p>		
--	---	--	--

Competencias que se adquieren

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Conocer la técnicas ortodónticas utilizadas en las diferentes situaciones clínicas.

Ser competente en la aplicación de las diferentes técnicas para la rehabilitación dentaria.

Ser capaz de avanzar en el desarrollo científico relacionado con las diferentes especialidades y materias estudiadas.

Saber elaborar y manejar las diferentes aparatologías utilizadas en el tratamiento ortodóncico.

Conocer el concepto de anclaje, los diferentes tipos de anclaje y su control.

Fabricar y manejar diferentes resortes y arcos capaces de generar fuerzas óptimas para el movimiento dentario.

Conocer los diferentes tipos de fuerza generadas por los aparatos ortodóncicos.

Controlar el movimiento dentario generado por los diferentes resortes utilizados en Ortodoncia.

Saber simular en tipodontos los diferentes movimientos que con los resortes y arcos

adecuados es posible realizar en boca.

Conocer las indicaciones, utilidad clínica y contraindicaciones de las diferentes técnicas ortodóncicas.

Conocer las posibles variantes y aditamentos de las diferentes técnicas ortodóncicas.

Conocer el tratamiento de las diferentes maloclusiones con el aparato de arco de canto.

Conocer las técnicas segmentadas, sus fases de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Conocer la mecánica de deslizamiento, sus fases de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Conocer el tratamiento de las diferentes maloclusiones con las técnicas de arco recto.

Conocer el tratamiento de las diferentes maloclusiones con la técnica lingual.

Conocer las diferentes técnicas funcionales.

Resultados de aprendizaje

Saber aplicar las diferentes técnicas ortodóncicas y sus peculiaridades; describir y conocer sus indicaciones y utilidad clínica y conocer sus contraindicaciones.

Saber aplicar las posibles variantes y aditamentos de las diferentes técnicas ortodóncicas.

Saber utilizar la técnica de arco de canto, sus fases del tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Saber utilizar las técnicas segmentadas, sus fases de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Saber utilizar la mecánica de deslizamiento, sus fases de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Saber utilizar la técnica de arco recto, sus fases de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Saber utilizar la técnica lingual, sus fases de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones e identificar su posible iatrogenia.

Saber utilizar las diferentes técnicas funcionales.

Actividades formativas

Clase magistral: explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.

Prácticas/Seminario Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones

Tutorías individuales y colectivas Orientación y resolución de dudas.

Trabajo personal Estudio. Búsqueda bibliográfica.

Evaluación Pruebas orales y escritas

Sistema y criterios de evaluación

Presentación de Trabajos Orales y Escritos: 5-10%

Pruebas escritas y/o orales: 30-45%

Prácticas y/o Seminarios: 30-45%

***Convocatoria extraordinaria**

La nota corresponderá a la puntuación obtenida por el alumno en las preguntas correspondientes a la materia, que se le hayan realizado en la evaluación general del 1º curso del Master en Ortodoncia, o, si fuera más favorable para el alumno, la media obtenida en dicha evaluación global.

Bibliografía Básica:

- 1.- Alió Sanz JJ . *Ortodoncia y ortopedia con aparatos funcionales*: 0ª Ed.: Ripano
ISBN: 8460995496
- 2.- Graber, Thomas M. *Ortodoncia: principios generales y técnicas*: Editorial Médica Panamericana ISBN: 8479037377
- 3.- Proffit, William R. *Contemporary Orthodontics*: 0ª Ed.: Philadelphia : Elsevier, 2007.
ISBN: 0323040462
- 4.- Ricketts, Robert M. *Técnica bioprogresiva de Ricketts*: 1ª Ed.: Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 1992.
- 5.- Graber-Newman. *Aparatología Ortodoncia Removible*: 1ª Ed.: Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 1992.
- 6.- Quirós, Oscar. *Manual de Ortopedia funcional de los maxilares y Ortodoncia Interceptiva*: 1ª Ed.: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, 1993. ISBN: 980-6189-30-0.
- 7.- Canut, Jose A. *Ortodoncia Clínica*: 1ª Edición.: Salvat. Barcelona (Esopaña). ISBN: 84-345-2847-9.
- 8.- Graber, M., Swain, F. *Ortodoncia. Principios Generales y Técnicas*. 1ª Ed.: Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1989. ISBN: 950-06-0851-0.
- 9.- Gianelly, A. *Técnica bidimensional. Teoría y Práctica*. 2000. GAC Internacional.
- 10.- McLaughlin, R., Bennett, J., Trevisi, H. *Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóntico*. Elsevier España. ISBN: 84-8174-598-7.
- 11.- Varela, M. *Ortodoncia Interdisciplinar*. Ergon. 2005. ISBN: 84-8473-300-9.
- 12.- Echarri, P. *Ortodoncia y Microimplantes. Técnica Completa paso a paso*. 1ª Ed. Ripano. Madrid. 2007. ISBN-13: 978-84-611-6062-4.
- 13.- Gregoret, J., Tuber, E., Escobar, H. *El tratamiento Ortodóntico con Arco Recto*. NM Ediciones, 2003. ISBN: 84-607-9074-6.
- 14.- Planas, P. *Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO)*. Amolca, 2ª Ed., 2008. ISBN: 978-958-8328-41-6.
- 15.- Parkhouse, R. *Tip-Edge Orthodontics*. Elsevier Mosby, 2003. ISBN: 0-7234-3228-7.