



Programa de Especialidad de Primer Grado

ORTODONCIA

**Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Dirección Nacional de Posgrado
Dirección General de Docencia Médica**

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
REPÚBLICA DE CUBA
2023**

INDICE

No.		Pag.
I.	Título del Programa	
II.	Instituciones responsables y colaboradoras	
III.	Colectivo de autores	
IV.	Modalidad	
V.	Total de créditos mínimos	
VI.	Introducción/justificación	
VII.	Residentes. Requisitos de ingreso	
VIII.	Modelo del especialista de Primer Grado	
IX.	Fundamentación teórica y metodológica	
X.	Sistema de objetivos	
XI.	Sistema de valores y actitudes a que contribuye el Programa	
XII.	Sistema Docente y contenido del Programa	
XIII.	Sistema de evaluación	
XIV.	Respaldo material y administrativo del Programa	
XV.	Bibliografía general del Programa	

I. TITULO DEL PROGRAMA: Especialidad de Primer Grado en Ortodoncia

II. INSTITUCIONES RESPONSABLES Y COLABORADORAS:

Ministerio de Salud Pública.

Dirección General de Docencia Médica.

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

NIVEL EDUCACIONAL: Posgrado

DIRIGIDO A: Estomatólogos

NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD: Ortodoncia

TIPO DE ESPECIALIDAD: Clínica

TIEMPO DE FORMACIÓN: 3 años

TIPO DE PROGRAMA: Modular para aprendizaje en servicios

III. COLECTIVO DE AUTORES:

Dra. Nurys Mercedes Batista González. (Coordinadora)

Doctora en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. C. Luis Atilano Soto Cantero

Doctor en Ciencias Médicas. Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. C. Leobel Rodríguez González

Doctor en Ciencias Médicas. Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. C. Rolando Castillo Hernández

Doctor en Ciencias Médicas. Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Estomatología.

Dra. Anaid Cueto Salas

Doctora en Estomatología. Especialista de Primer en Estomatología General Integral y en Ortodoncia. Máster. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dra. Lucía Delgado Carrera

Doctora en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dra. Leslie Imara de Armas Gallego

Doctora en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dra. Rosa María Massón Barceló

Doctora en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dra. Yaima Lazo Amador

Doctora en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dra. Maiyelin Llanes Rodríguez

Doctora en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología.

Dra. Lena Torres Armas

Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. Michel García Menéndez

Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. Mario Michel Benedi García

Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. Rolando Curbelo Mesa

Doctor en Estomatología. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Máster. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología.

Dr. C. Agustín Rodríguez Soto

Doctor en Ciencias Estomatológicas. Doctor en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Bioestadística y Primer Grado en EGI. Máster. Profesor Auxiliar.

IV. MODALIDAD: Presencial y a tiempo completo

V. TOTAL DE CRÉDITOS MÍNIMOS: 362

VI. INTRODUCCION / JUSTIFICACION

La Ortodoncia es una especialidad estomatológica que tiene su esfera de actuación en clínicas estomatológicas especializadas que corresponden con el segundo nivel de atención, la que articula con el resto de las especialidades estomatológicas, tanto del nivel primario como secundario y también en hospitales clínico quirúrgicos, generales y pediátricos que se corresponde con el tercer nivel de atención, lo que permite una mejor atención de la salud bucal de la población y el desarrollo del Sistema Nacional de Salud.

Las maloclusiones constituyen un problema de salud bucal de amplia distribución mundial. En correspondencia, existe una creciente demanda de tratamiento de estas entidades, no solo en la población menor de 19 años sino en individuos adultos, lo que supone un reto para el especialista por las comorbilidades asociadas desde el punto de vista bucal.

El especialista de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar es responsable de la Salud Bucal de individuos, familia y comunidad, junto al equipo de salud. Es un profesional preparado para garantizar atención estomatológica, con acciones de promover hábitos y estilos de vida saludables, prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar de forma continua y sistemática a pacientes que presentan anomalías dentomáxilo-faciales, con un enfoque social.

Esta especialización fue reconocida como tal en los albores del presente siglo. En sus inicios predominaron en ella los conceptos mecánicos y no los biológicos; pero en la

década de 1930, con los avances de la Revolución Científico - Técnica, la correlación comenzó a cambiar a favor de los segundos, debido principalmente a los estudios de desarrollo y crecimiento, la aparición de la cefalometría, la incorporación de las técnicas computarizadas para el diagnóstico y el pronóstico de las anomalías maxilofaciales.

Justificación

El perfeccionamiento de este programa responde al desarrollo científico y tecnológico alcanzado por Cuba y a los logros de esta ciencia en el campo internacional; todo ello permite dar respuesta a la demanda actual del Sistema Nacional de Salud y su estrategia estomatológica. Además, es una necesidad impostergable el reconocimiento de un nuevo profesional capacitado para tratar problemas de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, a tono con la denominación que reciben los egresados de programas similares en otras latitudes.

Todo lo anterior, ha llevado a la Dirección General de Docencia Médica a cumplir uno de sus encargos, de mantener actualizados los programas de estudios, con la finalidad de cumplir el compromiso del Sistema Nacional de Salud cubano de brindar una asistencia médica de calidad con especialistas capaces de enfrentar los retos y problemáticas asistenciales, así como, mantener la calidad en la formación para estar a la altura del estado del arte de la especialidad en países de mayor desarrollo. Este perfeccionamiento lo realizan profesores de gran experiencia y prestigio, los cuales forman la Comisión Asesora del Rector para las Especialidades (CARE) de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, oídos los criterios de los miembros del Grupo Nacional de la especialidad y la sociedad científica, profesores de los diferentes escenarios docentes, directivos, entre otros y conducida y asesorada por la Dirección de Posgrado de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, como centro rector y por el Ministerio de Salud Pública.

Este perfeccionamiento y actualización conserva todo lo positivo del programa anterior, teniendo en cuenta la rica experiencia acumulada durante varios años. Por otra parte, se incorporan los nuevos avances de la ciencia y la técnica en ésta área del conocimiento que marchan con un ritmo de renovación acelerado; evidencia de ello es la elevada producción científica con un elevado índice de actualización.

Del análisis realizado para su perfeccionamiento, además, del aspecto metodológico y la incorporación de los avances alcanzados en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y las demandas sociales contemporáneas en esta área del conocimiento, al programa, se estudiaron las normas metodológicas del Ministerio de Educación Superior (MES) de Cuba, como órgano rector, para atemperarnos a las exigencias del Reglamento de Posgrado de ese organismo, Resolución 140 del 2020. Se destaca

entre otros aspectos, el cambio de la carga horaria para la obtención de los créditos académicos, que se reduce de 48 horas para un crédito curricular (obligatorio) a 30 horas y la incorporación de los créditos libres.

Se mantiene la denominación de la especialidad de Ortodoncia y el tiempo de formación.

I. RESIDENTES

Requisitos de ingreso:

Generales:

1. Ser graduado de la carrera de Estomatología y estar habilitado para el ejercicio de la profesión.
2. Haber mantenido en los estudios y el ejercicio de la profesión, una conducta acorde con los principios, éticos y morales de nuestra sociedad.
3. No tener limitaciones físicas, psíquicas o sociales, que puedan interferir en el desempeño de la especialidad.
4. No estar incorporado o haber obtenido plaza en alguna especialidad del Régimen de Residencia en Cuba, ni estar en la condición de baja temporal o definitiva de estas.
5. Para los cubanos con residencia efectiva en el país, poseer un índice académico mínimo de cuatro (4) sobre cinco en la carrera, o de 80 puntos o más, sobre cien, en la primera especialidad, si la tuviera.
6. Haber sido autorizado por su centro laboral para optar por la especialidad.

Particulares:

1. Edad de 35 años o menos para los cubanos con residencia efectiva en el país

Documentación para la matrícula:

1. Presentar el título universitario y una fotocopia debidamente cotejada por personal autorizado en la secretaría correspondiente.
2. Los ciudadanos cubanos o extranjeros que no hayan obtenido su título en una Universidad perteneciente a la red nacional de instituciones de educación superior cubana, presentan:
 - el título original legalizado en el país donde se graduó;
 - el reconocimiento legal de ese documento en Cuba por el consulado del país donde lo obtuvo;
 - el reconocimiento legal de ese documento por el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREX) de Cuba;

- dictamen de la asesoría jurídica del Ministerio de Educación Superior (MES) de Cuba de la homologación del título; y
- De ser necesario, se incluye una traducción, debidamente cotejada por un órgano competente para esta actividad

Requisitos de permanencia:

1. Realizar las actividades académicas exigidas en el programa;
2. no exceder el plazo máximo para terminar la especialización. Si el residente ha recibido una licencia o baja temporal que justifica su interrupción, este período no se incluye en el cálculo de los tres años.
3. Aprobar las evaluaciones establecidas.

Requisitos de titulación:

1. Acumular el número de créditos establecidos en el programa de estudios;
2. aprobar la defensa de la memoria escrita del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE) correspondiente y luego el Examen Estatal de la evaluación de graduación; y
3. culminar los estudios en un período no mayor de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de inicio de la formación.

VIII. MODELO DEL ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO

El modelo del especialista señala el lugar que ocupa el profesional dentro del sistema de la rama de servicios, así como su papel en dicho sistema, que en este caso se trata del que desempeña el Especialista de Primer Grado en Ortodoncia.

En el Sistema de Salud cubano se tienen en cuenta dos principios cardinales: el de la educación en nuestra sociedad y el de la preparación profesional, de ahí que este modelo se estructura en dos partes estrechamente relacionadas: A) el perfil ético-humanista y B) el perfil profesional, que forman un integratum.

La primera, expresa las cualidades éticas y morales que deben cumplir los futuros especialistas de acuerdo a los requerimientos del Sistema Nacional de Salud y nuestra sociedad, teniendo en cuenta además principios universales; el segundo, expresa los modos de actuación profesional, que se corresponde principalmente con lo esperado en la atención médica integral para dicho especialista en cualquier parte del mundo.

Otra dimensión es el perfil ocupacional, que refleja el lugar que ocupa este especialista en el universo de trabajo del SNS, cuáles son los cargos laborales y/o administrativos

para los cuales está capacitado y qué deberes está en condiciones de cumplir, lo que puede variar en los requisitos de un país a otro.

Este modelo de formación del especialista se fundamenta en los postulados pedagógicos del enfoque histórico-cultural, que le confiere carácter orientador al objetivo de enseñanza, punto de partida para estructurar y desarrollar el resto de las categorías didácticas y donde el residente es sujeto de su propio aprendizaje, y el docente (tutor) es guía y orientador del aprendizaje.

A) PERFIL ETICO-HUMANISTA

El aspecto ético-humanista contiene, por un lado, el sistema de conocimientos y habilidades relacionadas con nuestra filosofía, y por otro, el sistema de actitudes que deben caracterizar al futuro especialista.

El especialista de Ortodoncia tiene características en el ejercicio de su profesión que comparte con los otros profesionales de la salud, sean estos especialistas o no, siendo entre otras:

1. Poseer una concepción científica del mundo.
2. Actuar en su desempeño como Especialista del Sistema Nacional de Salud:
 - en defensa de las posiciones y los intereses de la sociedad y en función de la satisfacción de las crecientes necesidades de salud del pueblo;
 - dispuesto a brindar sus servicios en cualquier lugar que el pueblo lo requiera; y
 - estar preparado para las tareas de la defensa o para enfrentar cualquier desastre natural o situación epidémica que requiera de su colaboración.
3. Consecuente con las posiciones del Sistema Nacional de Salud, debe poseer:
 - un elevado espíritu humanista e internacionalista, y estar dispuesto a prestar sus servicios en cualquier parte del mundo;
 - una clara concepción de su papel como trabajador, alejado de posiciones elitistas; y
 - aplicar las herramientas psicológicas útiles para la atención del ser humano, brindando el apoyo psicológico ante situaciones críticas para el paciente.
4. En el ejercicio de su profesión debe atenerse a los principios de la ética, atemperando sus acciones, como médico y como ciudadano, a las exigencias de la moral de la sociedad y el código de ética de la profesión, mostrando las siguientes cualidades esenciales:
 - espíritu de abnegación y sacrificio;
 - sensibilidad ante el dolor ajeno;
 - elevado sentido de la responsabilidad y disciplina en su desempeño;
 - respeto a su colectivo de profesores, al personal administrativo y a todo el personal sanitario, así como a pacientes y acompañantes;

- priorizar en el desempeño de su profesión los intereses colectivos a los individuales;
 - actitud crítica y autocrítica;
 - modestia y sencillez;
 - honestidad y austeridad;
 - creatividad;
 - cauteloso, ecuánime y prudente;
 - porte y aspecto adecuado; y,
 - combatividad frente al uso de las ciencias biológicas como medios de exterminio en masa y de agresión al medio ambiente.
5. Mantener las mejores relaciones interpersonales, médico-paciente y médico-familia, y con en el equipo de salud, con desempeño afable, amistoso y respetuoso.
6. Debe estar identificado con el carácter de la Revolución Científico-Técnica y la concepción socio-biológica de la Medicina, mostrando:
- alto concepto de la profesionalidad médica;
 - sólidos conocimientos;
 - alto nivel científico y técnico;
 - constante preocupación por elevar su cultura general y la actualización en los avances de la profesión de forma individual y en su colectivo laboral;
 - aplicar los conocimientos básicos acerca de los problemas sociales de las ciencias, la metodología de la investigación, la administración y la docencia; y
 - dominar el idioma inglés, que garantice su comunicación y su superación científica.

B) PERFIL PROFESIONAL

Contiene la relación de obligaciones funcionales a cumplir por el futuro especialista. En el Sistema de Salud, en el perfil profesional de los especialistas de Primer Grado se enmarcan cinco funciones básicas: 1) de atención médica integral, 2) de investigación, 3) docente y educativa, 4) de administración y 5) las especiales. Todas ellas engarzadas en un sólido sistema por la formación ético-humanística y en el que la función profesional rectora es la de Atención Médica Integral.

Función de Atención Estomatológica Integral:

La atención estomatológica es el conjunto de servicios y recursos que intervienen sistemáticamente en la promoción de salud, y en la prevención, curación y rehabilitación de la salud bucal. En la formación del especialista de posgrado de las ciencias de la salud, la atención estomatología se convierte en el proceso del aprendizaje. Es la función profesional rectora y el eje central de proceso docente y

educativo, al representar el 93,3 % del total de horas del Programa de estudio, distribuidas entre la educación en el trabajo y el trabajo independiente.

1. Realizar actividades de promoción y prevención de anomalías dentomáxilo faciales, con el fin de educar a la población y mantener la salud del sistema estomatognático.
2. Aplicar las buenas prácticas mediante el método clínico con pleno dominio de sus fundamentos metodológicos, teóricos, científicos y la interacción de los elementos que lo componen.
3. Prestar atención priorizada al menor de 19 años.
4. Elaborar la historia clínica de la especialidad; toma las impresiones para modelos de estudio, realiza fotografías e indica exámenes imagenológicos.
5. Diagnosticar y tratar con autonomía, las anomalías dentomáxilofaciales que se corresponden con los síndromes de clase I, clase II y clase III, abarcando todos los niveles de complejidad de las mismas.
6. Diagnosticar las alteraciones de la articulación temporomandibular y trata las que requieran intervención ortodóncica.
7. Diagnosticar las alteraciones posturales como causa o consecuencia de las maloclusiones.
8. Participar en el análisis y discusión de casos con necesidades protésicas, periodontales y quirúrgicas que requieran interrelación ortodóncica.
9. Formar parte integral de grupos multidisciplinarios junto a especialistas de Otorrinolaringología, Ortopedia, Rehabilitación, entre otras especialidades médicas para proveer una atención integral al paciente que lo requiera.
10. Diagnosticar y tratar los síndromes craneofaciales de origen congénito o alteraciones traumáticas complejas y participa directamente en la planificación y tratamiento quirúrgico.
11. Establecer una adecuada comunicación con el paciente y sus familiares, que le permita informarlos correctamente y oportunamente sobre el pronóstico del tratamiento, respetando los principios de la ética médica.

Función de Investigación:

1. Aplicar el método de la investigación científica con dominio de sus fundamentos teóricos y metodológicos, en la solución de problemas que contribuyen al aumento del conocimiento y el desarrollo de la Salud Pública.
2. Diseñar proyectos de investigación científica ajustándose a las normas vigentes.
3. Realizar investigaciones científicas relacionadas con su perfil profesional, individualmente y en grupos multidisciplinarios, divulgando sus resultados.
4. Dominar y aplicar las “Buenas Prácticas Clínicas” (BPC) en la investigación, y en particular en lo que corresponde a Ensayos Clínicos.

5. Diseñar investigaciones científicas y elaborar los informes que se deriven de ellas.
6. Revisar sistemáticamente la literatura científica, interpretar y emitir juicios críticos acerca de los resultados obtenidos, su validez y aplicación.
7. Presentar y defender trabajos científicos, acorde con el nivel de desarrollo alcanzado y emitir juicios objetivos y críticos acerca de los trabajos científicos que revise.
8. Incorporar en su desarrollo profesional los resultados de las investigaciones científicas realizadas, propiciando obtener el grado científico de doctor en ciencias de forma simultánea a su formación como especialista, así como lograr de modo planificado obtener el Segundo Grado de la especialidad, las distintas categorías de investigador, cumpliendo para ello con los requisitos establecidos.

Función Docente y Educativa:

1. Ejercer las funciones educativas con relación a los elementos propios de la especialidad y actuando con su ejemplo sobre los pacientes, los familiares, los estudiantes y el resto del equipo de salud de la institución donde presta sus servicios.
2. Organizar y ejecutar actividades docentes con personal en formación de los diferentes niveles de enseñanza de la educación médica, teniendo en cuenta los objetivos, la metodología, el material didáctico y el sistema de evaluación a emplear.
3. Realizar los distintos tipos de actividades docentes siguiendo una metodología adecuada y utilizando todos los métodos de enseñanza que propicien un aprendizaje activo y desarrollen la actividad independiente y la creatividad del educando.
4. Aplicar las diferentes formas de evaluación, propias del proceso de enseñanza aprendizaje, y analizar en forma crítica los resultados obtenidos.
5. Identificar las necesidades de aprendizaje propias de la especialidad, que propicien su educación permanente y la de los profesionales vinculados a la especialidad.
6. Incluir en su plan de desarrollo profesoral alcanzar una categorización docente y progresivamente promover a las categorías docentes superiores, según los requisitos y procesos establecidos al respecto.

Función de Administración:

1. Planificar, dirigir, controlar y evaluar un servicio o departamento de Ortodoncia.
2. Interpretar y evaluar los indicadores de calidad de la atención al paciente con problemas de ortodoncia y determinar los factores y circunstancias que los modifican para tomar medidas adecuadas para su control.
3. Confeccionar planes de trabajo integrales, según los recursos disponibles, con el fin de cumplir las tareas y metas establecidas por el Sistema Nacional de Salud.

4. Dominar el régimen de uso de los diferentes esquemas de tratamiento con fármacos, exigir su cumplimiento, auditar el proceso de utilización de los mismos y regular el uso racional de los medicamentos y otros recursos en función de un tratamiento eficaz.
5. Aplicar los conocimientos de los componentes básicos para el trabajo de dirección en la Salud Pública.

Funciones Especiales:

1. Cumplir las actividades que se dispongan por el Sistema Nacional de Salud para situaciones excepcionales: desastres, epidemias, tiempo de guerra y otras.

PERFIL OCUPACIONAL

Los especialistas en Primer Grado en Ortodoncia son capaces de tratar adecuadamente a los pacientes en cualquiera de las circunstancias actuales o de las que en un futuro puedan existir, complementándola y/o ampliándola con un carácter humanista y basados siempre en principios éticos.

El perfil contempla cuatro vertientes de logros educativos que son esperados como efecto del proceso de educación formal, a saber: la orientación humano-profesional (**el ser**), la formación profesional (**el saber**), el desempeño operativo del especialista médico (**el saber hacer**) y la formación de los valores (**el saber actuar**). A través de una práctica médica sustentada en una metodología educativa centrada en la solución de problemas, se propone lograr que el egresado sea un especialista médico altamente competente en su ámbito especializado de acción.

El especialista en Ortodoncia realiza su función en los niveles de atención secundaria, en las diferentes instituciones de salud y mantiene interrelación con la Atención Primaria, ejerciendo una función orientadora en relación al paciente en su área de salud. Es capaz de trabajar en equipo e interactuar con otros profesionales y especialistas, aplicando con dominio sus funciones en las esferas de la atención estomatológica, en la investigación, en la docencia y en la administración.

El especialista en Ortodoncia puede desempeñarse en laboratorio de Ortodoncia, consultas externas, como estomatólogo interconsultante, tanto en la atención al adulto, como en las edades pediátricas.

IX. FUNDAMENTACION TEORICA Y METODOLÓGICA

Como resultado del análisis multilateral de las funciones profesionales definidas y de la caracterización del graduado, que deben conformar la actuación profesional y

siguiendo un proceso de derivación gradual, se obtuvo el sistema de objetivos pedagógicos y derivados de este, el sistema de contenido del Programa, el cual adoptó el sistema modular. Los módulos están diseñados para dar solución a los problemas de salud inherentes a la población que se atiende en el campo de Ortodoncia.

Para este Programa, el módulo se conceptualiza como la estructura didáctica multidisciplinaria en que se expresa el contenido del mismo.

La estructura del programa se concretó en 17 módulos directamente relacionados con su objeto de trabajo y estudio, derivadas de la función rectora del sistema: la atención médica. Cada módulo se fragmenta a su vez en unidades modulares o didácticas que integran los conocimientos de distintas ciencias, las que ganan en complejidad e integración en la medida que la solución de los problemas de salud así lo requieran. Están ordenados en los ejes horizontales del año académico y vertical del programa, cumpliendo el principio pedagógico del orden de precedencia necesaria y relación mutua entre los conocimientos dentro de un área dada, las distintas áreas del conocimiento y su secuencia de conocimientos, los cuales obedecen a principios lógicos, psicológicos y pedagógicos.

En el diseño del módulo están presentes los conocimientos correspondientes a una o varias unidades didácticas que se estructuran alrededor de un objetivo. Dicho objetivo expresa las acciones que el residente estará en condiciones de hacer al finalizar sus estudios con un alto nivel de destreza y profundidad en los conocimientos.

Atendiendo a cada una de las funciones, se definieron 17 módulos correspondientes a la función de atención médica y cinco cursos que corresponden a cada una de las funciones restantes: investigativa, docente y educativa, administrativa y las especiales.

Los módulos no tienen un orden específico para su aprendizaje, se van integrando de acuerdo a la organización que se haga en los servicios y a la medida en que se presenten los problemas de salud.

Con este resultado, el Programa se diseñó a punto de partida de la distribución de los módulos en tres años de residencia y se ha estructurado para que el residente se forme esencialmente en la educación en el trabajo en los propios servicios de salud donde se desempeñará una vez graduado, vinculando actividad laboral con la docencia, la investigación y la dirección, con una dedicación a tiempo completo en el desarrollo de la especialidad. Contempla durante su desarrollo: estancias, cursos y rotaciones.

PROCESO DOCENTE Y EDUCATIVO

El Proceso docente y educativo tiene como propósito esencial el logro de un conjunto de transformaciones en la personalidad del educando involucrado en dicho proceso. Estas transformaciones se refieren a la adquisición, al desarrollo o a la reorganización de los conocimientos, habilidades, hábitos, convicciones, actitudes y otras propiedades y rasgos de la personalidad.

El graduado como Estomatólogo General (EG) dispone de un repertorio dado de modos de actuación profesional. El sistema de enseñanza y aprendizaje en este Programa está diseñado para lograr el programa de transformaciones de los modos de actuar del EG para convertirlo en Especialista de Primer Grado en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, según el modelo declarado.

X. SISTEMA DE OBJETIVOS

Del modelo del especialista se deriva el sistema de objetivos pedagógicos de la residencia y a partir de estos se determina el contenido de la enseñanza y del aprendizaje, así como la estrategia docente para su formación.

El sistema de objetivos pedagógicos está formulado en el lenguaje de las habilidades.

Generales:

El sistema de objetivos generales se sustenta y ajusta, como puntos de partida y como metas a alcanzar con el Programa, teniendo en cuenta el modelo del especialista, el perfil del egresado con las funciones, las habilidades a adquirir por el residente que se concretan y especifican en cada año o curso y los objetivos modulares y temáticos formulados en cada área del conocimiento, las cuales dirigen y orientan el proceso académico formativo.

1. Promover una adecuada relación estomatólogo-paciente que garantice una atención eficiente y de calidad a la población.
2. Aplicar las buenas prácticas mediante el método clínico con dominio de sus fundamentos metodológicos, teóricos, científicos y la interacción de los elementos que lo componen.
3. Interpretar los medios auxiliares de diagnóstico como complemento al método clínico, empleando las tecnologías digitales disponibles.
4. Identificar los componentes, indicaciones y contraindicaciones de los diferentes aparatos, fijos y removibles, de uso ortodoncico y/u ortopédico.
5. Diagnosticar y tratar las anomalías dento-máxilo-faciales que se correspondan con los síndromes de clase I, clase II y clase III de forma integradora, en los tres niveles de atención.

6. Diagnosticar los trastornos de la articulación temporomandibular y tratar aquellos que sean tributarios de procedimientos ortodóncicos y/u ortopédicos según su etiología.
7. Diagnosticar y tratar los síndromes craneofaciales de origen congénito o alteraciones traumáticas complejas participando directamente en la planificación y tratamiento quirúrgico.
8. Reforzar, mediante la participación activa en los grupos de trabajo establecidos, el enfoque multidisciplinario requerido para el tratamiento de las anomalías dento-máxilo-faciales que así lo requieran en el segundo y tercer nivel de atención.
9. Aplicar el método de la investigación científica con dominio de sus fundamentos teóricos y metodológicos en la solución de problemas que contribuyan al aumento del conocimiento y el desarrollo de la Salud Pública.
10. Realizar investigaciones científicas relacionadas con su perfil profesional que culminen con la elaboración de informes de investigación cuyos resultados sean de impacto.
11. Identificar las necesidades de aprendizaje propias de la especialidad que propician la educación permanente de los profesionales vinculados a la misma, siempre haciendo énfasis en el sistema de valores que distingue a la Educación Médica Cubana.
12. Dirigir y controlar programas de atención en Ortodoncia en los distintos niveles de la organización y más particularmente en el área de salud bucal, en los que se realicen ajustes para obtener el más alto grado de cumplimiento.

Objetivos por año:

Primer año:

1. Identificar los diferentes instrumentos, equipos y materiales de uso en Ortodoncia.
2. Identificar los componentes, indicaciones y contraindicaciones de los diferentes aparatos de uso para el tratamiento de los Síndromes de clase I, clase II y clase III con discrepancia hueso diente leve y moderada y con trastornos dentales y funcionales.
3. Construir aparatos ortodóncicos fijos y removibles de una sola pieza.
4. Confeccionar modelos de estudio y de trabajo, incluido el montaje en articulador.
5. Interpretar los medios auxiliares del diagnóstico: modelos de estudio, radiografías, tomografías, resonancias.
6. Analizar telerradiografías laterales y radiografías panorámicas mediante el uso de los cefalogramas y programas digitales cefalométricos.
7. Interpretar los estadios de maduración ósea y dentaria mediante métodos radiográficos, con fines diagnósticos.
8. Confeccionar la Historia Clínica de Ortodoncia integrando progresivamente los conocimientos adquiridos.

9. Diseñar el plan de tratamiento enunciando los objetivos y acciones necesarias, en orden lógico y coherente, para corregir las anomalías ortodóncicas presentes.
10. Explicar cómo se produce el crecimiento y desarrollo del macizo craneofacial en las etapas pre y postnatal, así como su integración en el manejo clínico del paciente.
11. Identificar todos los aspectos referidos al desarrollo, morfología y función de los dientes y la oclusión.
12. Explicar las funciones de masticación, deglución, respiración y fonación, así como la importancia de la lactancia materna, del balance neuromuscular y el equilibrio dentario para el buen desarrollo de la oclusión.
13. Diagnosticar las alteraciones miofuncionales posturales.
14. Diagnosticar y tratar los Síndromes de clase I, clase II y clase III con discrepancia hueso diente leve y moderada y con trastornos dentales y funcionales empleando el método clínico y los diferentes medios auxiliares de diagnóstico.
15. Realizar discusiones de casos de conjunto con residentes de segundo y tercer año.
16. Profundizar en los problemas sociales de la ciencia que enfrenta la sociedad contemporánea, fuera y dentro del país, así como los retos que ello supone para el futuro egresado.
17. Explicar las normas de bioseguridad aplicadas al contexto actual en que se desarrolla el programa.
18. Confeccionar el protocolo de investigación correspondiente al tema asignado por el tutor, cumpliendo con las etapas que conforman el proceso de creación científica y su aplicación a la metodología de elaboración del proyecto de TTE.
19. Emplear una concepción científica y dialéctica con principios bioéticos en la práctica asistencial y la investigación.

Segundo año:

1. Construir e instalar aparatos funcionales siguiendo los principios de la Ortodoncia Funcional de los Maxilares.
2. Construir e instalar aparatos fijos y aparatos distalizadores, fijos y removibles, de mayor complejidad.
3. Analizar telerradiografías laterales y frontales, así como radiografías panorámicas mediante el uso de cefalogramas de mayor complejidad, haciendo énfasis en la interpretación e integración de los conocimientos adquiridos.
4. Integrar los conocimientos, hábitos y habilidades para los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
5. Diagnosticar y remitir al especialista competente, las anomalías miofuncionales posturales.

6. Diagnosticar las anomalías dento-máximo-faciales de los síndromes de clase I, clase II y clase III de etiología esquelética, con discrepancia hueso diente elevada y la mesogresión de molares.
7. Diseñar el plan de tratamiento enunciando los objetivos y acciones necesarias, en orden lógico y coherente, para corregir las anomalías ortodóncicas y ortopédicas presentes, mediante el uso de técnica fija o de aparatología funcional, según el caso y con la correspondiente explicación detallada de todo el procedimiento.
8. Realizar discusiones de casos de conjunto con residentes de primer y tercer año, mostrando mayor protagonismo en la toma de decisiones.
9. Participar activamente en los procesos docentes educativos con estudiantes de estomatología u otras carreras y tecnólogos de la salud, aplicando las diferentes formas de evaluación propia del proceso de enseñanza aprendizaje.
10. Interpretar el cuadro de salud bucal de una comunidad, fundamentalmente aquel comprendido en el ámbito de la especialidad, y que está determinado por los factores y circunstancias que lo caracterizan, permitiendo tomar medidas adecuadas para su control.
11. Diseñar planes de trabajo adecuado a los recursos disponibles, a fin de cumplir con los programas de ortodoncia establecidos por la organización en salud.

Tercer año:

1. Integrar los conocimientos, hábitos y habilidades para los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos, aplicándolos en las anomalías complejas del macizo craneofacial, congénitas y traumatológicas; así como en las anomalías miofuncionales posturales.
2. Identificar las determinantes morfológicas de la oclusión.
3. Realizar el examen funcional de la oclusión dinámica para detectar interferencias.
4. Diagnosticar y remitir al especialista competente, las anomalías miofuncionales posturales.
5. Diagnosticar los trastornos de la articulación temporomandibular y tratar aquellos que sean tributarios de procedimientos ortodóncicos y/u ortopédicos.
6. Confeccionar férulas de descarga, férulas funcionalizadas y demás aparatología para tratar los trastornos articulares.
7. Realizar los procedimientos de tallado selectivo para ajustar la oclusión.
8. Indicar y colocar los microimplantes dentales como anclajes de tratamiento ortodóncico.
9. Evaluar los pacientes portadores de retenciones dentarias que requieren tratamiento quirúrgico e interactuar con el cirujano maxilofacial para la toma de decisiones.
10. Diagnosticar y tratar pacientes tributarios de cirugía ortognática, diseñando toda la planificación pre y postquirúrgica y participando en el equipo multidisciplinario que garantiza la atención de estos pacientes.

11. Tratar pacientes que son tributarios de implantes dentales y en cuyo plan de tratamiento se requiere proveer espacio para dicho proceder.
12. Diagnosticar y tratar pacientes portadores de malformaciones congénitas del macizo craneofacial.
13. Participar en el análisis y discusión de casos con necesidades protésicas, periodontales y quirúrgicas que requieran interrelación ortodóncica.
14. Realizar discusiones de casos de conjunto con residentes de primer y segundo año, como responsable y guía de dicha actividad docente.

XI. SISTEMA DE VALORES Y ACTITUDES PROFESIONALES A LOS QUE CONTRIBUYE EL PROGRAMA.

Los profesionales fomentarán los valores fundamentales desarrollados en la carrera de Medicina, incorporando a su desempeño y conducta diaria entre ellos: Dignidad, Patriotismo, Humanismo, Solidaridad, Internacionalismo, Responsabilidad, Laboriosidad, Honradez, Honestidad y Justicia.

XII. SISTEMA DOCENTE Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA

El Sistema Docente lo integran dos elementos fundamentales: Los lugares de formación y la estrategia docente.

Lugares de formación:

Según la estrategia docente trazada, el especialista de Primer Grado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar puede formarse en clínicas estomatológicas, departamentos de estomatología insertados en policlínicos y hospitales generales, clínico quirúrgicos y pediátricos y otros centros que cumplan los requisitos establecidos en el Sistema de Acreditación Docente del MINSAP para la formación total o parcial de la especialidad, en donde se integra el residente al grupo básico de trabajo (GBT) y es orientado desde el inicio de su formación por un tutor designado del GBT y del claustro de profesores.

El programa estructura sus contenidos para llevarse a cabo en estos servicios y mediante rotaciones en otros afines que se relacionan directamente con la especialidad, al tener acciones comunes, tales como, Cirugía Maxilofacial que radican en los hospitales pediátricos y clínico quirúrgicos; Prótesis estomatológica; Periodontología y cirugía bucal.

En cada institución, se utilizan diferentes escenarios donde tienen lugar sus principales actividades docentes-asistenciales, de investigación y docentes, bajo la asesoría de profesores y especialistas, tales como salas de hospitalización, locales de

consulta externa, laboratorios de ortodoncia, cuerpo de guardia, departamento de medios diagnósticos, aulas de simulación, aulas/teatros, entre otros.

La conformación y diseño del Programa permiten la flexibilidad necesaria para su desarrollo en cualquier unidad acreditada docentemente y la consecuente actualización y las instituciones que no posean las condiciones para impartir el programa completo, envían a los residentes a las que la posean para completar los objetivos y contenidos necesarios del programa.

Estrategia Docente:

La Estrategia Docente trata de determinar cómo organizar el proceso docente, donde llevarlo a cabo, cuales son las tareas de enseñanza y aprendizaje, qué lugar ocupan los residentes y sus profesores, qué nexos existen entre los componentes personales del proceso de enseñanza- aprendizaje, cómo realizar la evaluación de la competencia de los residentes, así como los principios generales del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE) y del Examen Estatal.

La estrategia docente debe garantizar que el residente satisfaga el sistema de objetivos del programa de formación, los cuales abarcan acciones o modos de actuación en su puesto de trabajo, así como estancias o rotaciones por otros. Constituye una guía para el desarrollo de un proceso docente uniforme y con determinado nivel de calidad en todos los escenarios docentes para el posgrado académico de Ortodoncia, sin limitar la iniciativa de los claustros en el proceso formativo real y autónomo para el logro de la independencia cognoscitiva del residente en la adquisición de los conocimientos, desarrollo de las habilidades, los hábitos, creatividad en la actuación y toma de decisiones en la solución de los problemas de salud, como agente de su propio aprendizaje.

La estrategia consiste en desarrollar los conocimientos y habilidades en complejidad creciente, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos propuestos y los principios didácticos propios de la especialidad. Está elaborada para la función de atención médica por año, rotaciones y cursos, así como para cada una de las funciones administrativas, docente- educativa e investigativa. En cada año aparece la relación de las actividades propias de la educación en el trabajo, asistenciales-administrativas-docentes-educativas-investigativas y las actividades académicas colectivas.

La formación se desarrolla a través de la enseñanza tutorial, donde se designa para cada residente un tutor cuando inicia la residencia, denominado tutor de formación. Es un profesor del claustro que participa en su formación integral al organizar, planificar, orientar y controlar sistemáticamente la actuación y aprendizaje

relacionados con las actividades docente-asistenciales establecidas en la estrategia docente y se responsabiliza con los resultados de su evaluación. Esta tutoría profesional especializada se realiza de forma directa e individual. También se nombra un tutor del TTE para la asesoría en la atención investigativa, denominado tutor de investigación, pudiendo ser el mismo que cumpla las dos funciones.

Desde el primer año, el residente selecciona en coordinación con el tutor el tema del TTE, una vez terminado el curso de Metodología de Investigación y elabora el proyecto de investigación, el cual debe ser presentado y aprobado por el Consejo Científico de la institución responsabilizada con su formación y es requisito indispensable para la realización del examen de promoción de ese curso. Durante el segundo y el tercer año desarrolla el proyecto, el cual debe estar finalizado para el examen de promoción del último año y finalmente lo presenta y defiende en el examen estatal. El residente dispone de cuatro horas semanales para el trabajo independiente en el cumplimiento de las tareas planificadas en el proyecto del TTE.

Como forma fundamental de organización de la enseñanza, se utiliza la educación en el trabajo y el trabajo independiente, en la que se integran las actividades de atención médica, docentes – educativas y de investigación, propias del año que cursa y de acuerdo al ritmo de adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades asimiladas.

Las principales formas docente-asistenciales que se deben asumir en la educación el trabajo son: atención a pacientes con anomalías dentomáxilo-faciales, trabajo en laboratorios, guardias médicas y entrega de guardia, presentación y discusión de casos, consulta externa, y participación en los comités institucionales de evaluación de la calidad. Mientras, que en el trabajo independiente se consideran: atención directa al paciente, confección de historia clínica, discusión diagnóstica, indicación de complementarios y comentar sus resultados en la historia clínica, acompañamiento al paciente para la realización de procedimientos que lo requieran, así como cualquier otra actividad sin la presencia del profesor.

Las actividades académicas colectivas deben estar orientadas a las formas de organización de la enseñanza en que se desarrolle la capacidad de independencia y participación del residente como principal sujeto del proceso de enseñanza aprendizaje; por lo que se deben organizar revisiones bibliográficas, seminarios, talleres, conferencias, mesa de discusión coordinada, entre otras que se defina en el servicio.

El residente se incorpora al cumplimiento de la guardia física de la especialidad, según lo dispuesto en el Reglamento del Régimen de Residencias, lo cual es válido para todo el tiempo de formación. **Se realizan en.....** En los días laborables, el

residente se incorpora a la guardia física una vez concluida la jornada laboral (16 horas), para que participe en las actividades docentes asistenciales del día.

Anualmente participa y presenta trabajos en las jornadas científicas de residentes que se realizan a nivel de facultades y universidad de ciencias médicas, así como en otros eventos científicos que se desarrollen en la institución, provincia o país según corresponda con los resultados de sus trabajos.

Como parte de su formación, el residente realiza también tareas investigativas, docentes y administrativas todos los años, que le permiten apropiarse de las habilidades de las restantes funciones que le corresponden de acuerdo al perfil.

Los profesores-tutores para la formación de los residentes de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de las distintas unidades docentes acreditadas, son los encargados institucionalmente de desarrollar con responsabilidad y creatividad este Programa que tiene carácter estatal y nacional, por tanto, deben conocer e interpretar el modelo del especialista; los objetivos establecidos para cada módulo; el plan temático y contenido del mismo, elaborado en el Programa analítico.

En cada institución docente se debe garantizar la bibliografía necesaria, que incluya la selección de la literatura básica, complementaria y de consulta, ya sea en formato digital o impresa, la cual debe estar en la biblioteca a disposición de los residentes y profesores, así como el presente Programa de la especialidad y la planificación de las actividades académicas colectivas en cada curso.

Estrategia por año.

Primer año:

En el primer trimestre del primer año, el residente realiza los módulos 1, 3, 4, 5, 6 correspondientes al área I a tiempo completo en el laboratorio, donde adquiere los conocimientos y habilidades básicos para comenzar a partir del cuarto mes el área II de Ortodoncia clínica, que incluye los módulos del 7 al 11, incorporando las actividades asistenciales además de las académicas, las de investigación y el estudio independiente.

Progresivamente, el residente debe aumentar la complejidad de las actividades, el número de horas en la atención directa al paciente en clínica y la autonomía en la toma de decisiones y manejo de las situaciones que se le presenten.

El residente brinda atención a pacientes con anomalías dentomáxilo-faciales que se correspondan con los síndromes de clase I, clase II y clase III, con discrepancia hueso

diente leve y moderada y con trastornos dentales, funcionales y miofuncionales posturales.

En este año de la residencia, se imparten los cursos obligatorios, metodología de la investigación y problemas sociales de la ciencia (cursos 1 y 2), con una duración de 60 horas de cada uno, que prepara al residente para la confección del proyecto del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE) y otorga las herramientas para realizar publicaciones nacionales e internacionales que avalen su trayectoria, para optar por categorías docentes investigativas y científicas.

En este año debe entregarse el proyecto de investigación y aprobarse por el Consejo Científico del centro para tener derecho al examen de promoción

El residente durante el curso:

Realiza los procedimientos y adquiere las habilidades declaradas para este año.

Participa activamente en las actividades académicas colectivas correspondientes a cada uno de los módulos impartidos en este curso, según planificación del servicio.

Para la adquisición de habilidades realiza guardia de 16 ó 24 horas según programación del servicio y día de la semana, durante todo el año.

Desarrolla tareas docentes con los estudiantes, así como tareas administrativas.

Se realiza la evaluación mensual del residente a través de la tarjeta y se cuantifican las habilidades y procedimientos realizados mensualmente a través de la tarjeta de habilidades diseñada al efecto.

Segundo año:

Se continúa profundizando en los conocimientos y adquiriendo habilidades, que se expresan en la resolución de problemas clínicos más complejos; se entrenan en habilidades de laboratorio correspondientes al área I, a través del módulo 2, 3, 4 y 6 y en la clínica comienza a tratar las mismas anomalías dentales, funcionales y miofuncionales posturales, pero con un mayor grado de dificultad, para lo cual reciben entre las actividades teóricas, cursos de técnicas fijas y seminarios de aparatología funcional. Los módulos que se desarrollan son el 10, 12 y 13 correspondientes al área II.

Se imparte el curso obligatorio de Proceso enseñanza-aprendizaje (curso 3) de 60 horas de duración, correspondiente a la función docente y educativa que debe cumplir el especialista y de Bioseguridad (curso 5), para identificar y prevenir los riesgos a los que se expone el especialista en la asistencia sanitaria.

El residente durante el curso:

Realiza los procedimientos y adquiere las habilidades declaradas para este año.

Participa activamente en las actividades académicas colectivas correspondientes a cada uno de los módulos impartidos en este curso, según planificación del servicio.

Para la adquisición de habilidades realiza guardia de 16 ó 24 horas según programación del servicio de y día de la semana, durante todo el año.

Desarrolla tareas docentes con los estudiantes y residentes de primer año.

Continúa trabajando en el TTE bajo la supervisión de su profesor tutor. Se exige, sea evaluado trimestralmente el cumplimiento del cronograma establecido para este año, requisito para presentarse al examen de promoción y para lo cual, el tutor debe entregar los resultados del cumplimiento con al menos un mes de antelación a la fecha del examen.

Los cortes de su investigación deben ser presentados en eventos científicos de la institución y de la Facultad de Ciencias Médicas.

Se realiza la evaluación mensual del residente a través de la tarjeta y se cuantifican las habilidades y procedimientos realizados mensualmente a través de la tarjeta de habilidades diseñada al efecto.

Tercer año:

Se aplican y consolidan los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en los años anteriores. Cualitativamente, tiene un sistema de habilidades superior, donde prima la integración del conocimiento y la independencia para la toma de decisiones. A través de los módulos correspondientes al área I y II, interrelaciona contenidos con otras especialidades estomatológicas y con el nivel terciario de atención, mediante los módulos correspondientes al área III.

Se imparte el curso obligatorio de Administración en salud, correspondiente a la función planteada, de 60 horas de duración (cursos 4).

El residente durante el curso:

Realiza los procedimientos y adquiere las habilidades declaradas para este año, tanto a los pacientes hospitalizados como a los de consulta externa.

Participa activamente en las actividades académicas colectivas correspondientes a cada uno de los módulos impartidos en este curso, según planificación del servicio.

Para la adquisición de habilidades realiza guardia de 16 ó 24 horas según programación del servicio de y día de la semana, durante todo el año.

Desarrolla tareas docentes con los estudiantes y residentes de años inferiores.

Continúa en la elaboración del TTE bajo la supervisión de su profesor tutor. Se exige, sea evaluado trimestralmente el cumplimiento del cronograma establecido. En este año, el residente debe culminar la memoria escrita del TTE, requisito indispensable para presentarse al examen de promoción del tercer año y para lo cual, el tutor debe entregar los resultados del cumplimiento con al menos un mes de antelación a la fecha del examen.

Los cortes de su investigación deben ser presentados en eventos científicos de la institución y de la Facultad de Ciencias Médicas.

Se realiza la evaluación mensual del residente a través de la tarjeta y se cuantifican las habilidades y procederes realizados mensualmente a través de la tarjeta de habilidades diseñada al efecto.

PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL CURSO

Las universidades y facultades de Ciencias Médicas, a través de sus directores y jefes de departamentos de posgrado, tienen la responsabilidad de planificar, organizar, controlar y evaluar el cumplimiento del Programa de la Residencia y la calidad del proceso docente-educativo, en coordinación con los J's de departamentos docentes de las instituciones formadoras para esta especialidad.

El curso académico de cada año de la residencia se inicia según las indicaciones metodológicas emitidas por la Dirección General de Docencia Médica del MINSAP.

Cada curso se planifica para 48 semanas. De ellas, 44 son lectivas, con 5,5 días laborables en la semana, con 8 horas diarias y 4 los sábados, además de 16 horas semanales como mínimo por concepto de guardia médica, para un total de 60 horas semanales, 2 640 horas por año. A ello se le suman 240 horas por concepto de una guardia de 24 horas mensual (fines de semana) y se considera que el residente como trabajo independiente, utiliza 15 horas semanales para el estudio independiente o autopreparación (preparación para las diferentes formas de la organización de la enseñanza de las actividades académicas colectivas, sobre las enfermedades del paciente que atiende, trabajo en el TTE, etc), para un total de 660 horas por año y un total de cada curso académico de 3 540 horas y 10 620 horas lectivas al finalizar los tres años de la residencia. Durante el periodo que el residente está pendiente del examen estatal, permanece en los servicios, vinculado directamente a la educación en el trabajo por un período mínimo de cuatro semanas, lo cual agrega 240 horas, para un total general al graduarse de 10 860 horas. Las cuatro semanas restantes de cada curso se dedican a la preparación y realización de los exámenes de promoción.

Del total de horas por curso se designan cuatro horas semanales a la actividad académica colectiva y cuatro horas a la actividad de investigación (TTE).

En cada año, el residente tiene derecho a cuatro semanas de vacaciones.

Al concluir los años designados para la especialidad, se realiza un examen estatal, que certifica que el graduado está apto para ejercer como especialista de Primer Grado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Deben transcurrir como mínimo 30 días entre examen de promoción del último año y la certificación final.

La programación docente de cada año o curso académico se organiza en dependencia de las estancias y rotaciones y competencia a adquirir por el residente. Dentro de las actividades fijas que debe cumplir el residente de Ortodoncia, se encuentran:

Actividades docentes-asistenciales (Educación en el trabajo).

1. **Atención a pacientes** con anomalías dentomáxilo-faciales. **Acompaña al especialista cuando sea solicitada una interconsulta por otra de las especialidades estomatológicas.**
2. **Práctica en laboratorios:** Realiza práctica de laboratorio en correspondencia a las habilidades a adquirir según el año de la residencia en que se encuentre.
3. **Guardias médicas:** El residente realiza las guardias de 16 horas en el servicio de **los días laborables** y de 24 horas los fines de semanas durante los tres años de la residencia, según programación del servicio y con una frecuencia según lo dispuesto en el Reglamento del Régimen de Residencias.
4. Entrega de guardia.
5. **Consultas externas:** asiste a las consultas programadas por el servicio.
6. Discusiones de casos por servicio y en sesiones conjuntas (según programación de la institución).
7. **Discusión multidisciplinaria.**

Actividades Académicas Colectivas (teóricas): Se desarrollan semanalmente en una sesión vespertina de cuatro horas de duración y el contenido a desarrollar en cada actividad, lo determinan los servicios en la planificación docente de la institución:

1. Seminarios.
2. Revisiones bibliográficas.
3. Talleres
4. Conferencias
5. Cursos: Se desarrollan de forma paralela al resto de las actividades académicas previstas en el Programa de la Residencia, en sesiones de cuatro horas/semana.

PLAN TEMÁTICO (Contenido)

FUNCIÓN ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL

Área I. Laboratorio de Ortodoncia.

Módulo 1. Aparatos Ortodóncicos Removibles de una pieza.

Módulo 2. Aparatos Ortodóncicos funcionales.

Módulo 3. Aparatos Ortodóncicos fijos auxiliares

Módulo 4. Aparatos Ortodóncicos de distalización Fijos y Removibles

Módulo 5. Modelos de estudio y de trabajo

Módulo 6. Medios auxiliares de Diagnóstico. Estudio e interpretación de modelos, radiografías, tomografías y resonancias.

Área II. Clínica de Ortodoncia.

Módulo 7. Introducción a la Clínica.

Módulo 8. Crecimiento y desarrollo cráneo-facial.

Módulo 9. Desarrollo, morfología y función de los dientes y la oclusión. Fisiología del aparato masticatorio.

Módulo 10. Diagnóstico miofuncional postural.

Módulo 11. Diagnóstico y Tratamiento de las anomalías dentomaxilofaciales con discrepancia hueso diente leve y moderada y con trastornos dentales

Módulo 12. Diagnóstico y Tratamiento de las anomalías dentomaxilofaciales de etiología dental, esquelética y funcional, con discrepancias hueso diente moderada y elevada y mesogresión de molares.

Módulo 13. Tratamiento ortopédico de los maxilares en el paciente en crecimiento y desarrollo.

Módulo 14. Articulación Témporo-mandibular. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos temporomandibulares.

Área III. Atención Ortodóncica Multidisciplinaria.

Módulo 15. Interrelación con otras especialidades estomatológicas

Módulo 16. Atención multidisciplinaria al niño con malformaciones congénitas máxilo faciales.

Módulo 17. Ortodoncia y cirugía ortognática en el paciente adulto

FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Curso 1. Metodología de la investigación

Curso 2. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología en las ciencias de la salud.

FUNCIÓN DOCENTE Y EDUCATIVA

Curso 3. Proceso enseñanza-aprendizaje para los profesionales de las ciencias

médicas

FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Curso 4. Administración en Salud

FUNCIONES ESPECIALES

Curso 5. Bioseguridad

ESQUEMA GENERAL DEL PLAN DE ENSEÑANZA

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
<p>FUNCIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA</p> <p>Área I. Laboratorio de Ortodoncia. Módulos 1, 3, 4, 5, 6</p> <p>Área II. Clínica de Ortodoncia. Módulos 7 al 11</p> <p>FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN Curso 1: Metodología de la investigación Curso 2. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología en ciencias de la salud</p>	<p>FUNCIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA</p> <p>Área I. Laboratorio de Ortodoncia: Módulo 2, 3, 4, 6</p> <p>Área II. Clínica de Ortodoncia Módulos 10,12,13</p> <p>FUNCIÓN DOCENTE Y EDUCATIVA Curso 3: Proceso enseñanza-aprendizaje en los profesionales de las ciencias médicas</p> <p>FUNCIÓN ESPECIAL Curso 5. Bioseguridad</p>	<p>FUNCIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA</p> <p>Área I. Laboratorio de Ortodoncia. Módulo 3</p> <p>Área II. Clínica de Ortodoncia: Módulos 10, 12, 13, 14</p> <p>Área III. Atención Ortodóncica multidisciplinaria: Módulos 15, 16 ,17</p> <p>FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Curso 4. Administración en Salud</p>
VACACIONES	VACACIONES	VACACIONES
FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN		
FUNCIÓN DOCENTE Y EDUCATIVA		
FUNCIÓN DE ADMINISTRACIÓN		

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADEMICOS OBLIGATORIOS POR MÓDULOS Y AÑOS DE LA RESIDENCIA

MODULOS	PERIODO LECTIVO: 44 SEMANAS					Créditos que otorga
	No. de sem.	Activ. Acad. Colectivas (teóricas)	Educación en el Trabajo	Trabajo Independiente	Total de horas	
Módulo 1	3	12	108	60	180	6
Módulo 3	2	8	72	40	120	4
Módulo 4	2	8	72	40	120	4
Módulo 5	2	8	72	40	120	4
Módulo 6	3	12	108	60	180	6
Módulo 7	2	8	72	40	120	4
Módulo 8	6	24	216	120	360	12
Módulo 9	6	24	216	120	360	12
Módulo 10	4	16	144	80	240	8
Módulo 11	12	48	432	240	720	24
Curso 1	1	40	-	20	60	2
Curso 2	1	40	-	20	60	2
Subtotal 1er año	44	248	1 512	880	2640	88
Guardias 24 horas		-	240	-	240	8
Estudio independiente		-		660	660	22
Total 1er año	44	248	1752	1 540	3540	118
Módulo 2	7	28	280	112	420	14
Módulo 3	3	12	120	48	180	6
Módulo 4	5	20	200	80	300	10
Módulo 6	3	12	120	48	180	6
Módulo 10	3	12	120	48	180	6
Módulo 12	13	52	468	260	780	26
Módulo 13	8	32	288	160	480	16
Curso 3	1	40	-	20	60	2
Curso 5	1	40	-	20	60	2
Subtotal 2do año	44	248	1 512	880	2640	88
Guardias 24 horas		-	240	-	240	8
Estudio independiente		-	-	660	660	22
Total 2do año	44	248	1752	1 540	3540	118
Módulo 3	5	20	200	80	300	10
Módulo 10	3	12	120	48	180	6
Módulo 12	13	52	468	260	780	26
Módulo 13	8	32	288	160	480	16
Módulo 14	3	12	120	48	180	6

Módulo 15	3	12	120	48	180	6
Módulo 16	4	16	144	80	240	8
Módulo 17	4	16	144	80	240	8
Curso 4	1	40	-	20	60	2
Subtotal 3er año	44	212	1548	880	2640	88
Guardias 24 horas		-	240	-	240	8
Estudio independiente		-	-	660	660	22
Total 3er año	44	212	1 788	1 540	3 540	118
Período de examen estatal	4	-	96	144	240	8
TOTAL GENERAL	146	708	5 388	4 764	10 860	362

El otorgamiento de los créditos libres se realiza por el Comité Académico de la especialidad al finalizar cada año lectivo, a solicitud por escrito del residente y presentación de los documentos acreditativos necesarios. Se asignan créditos libres por las actividades extracurriculares relacionadas con la especialidad que el residente realice fuera del Programa de la Residencia y que pueda acreditar su participación, entre ellos: cursos presenciales o a distancia, publicaciones, participación en eventos científicos, premios y reconocimientos, etc.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

En las competencias se integran los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que se consideran imprescindibles para la práctica profesional de calidad y se adquieren en la educación en el trabajo: en las salas, cuerpo de guardia, consulta externa de la especialidad y en las rotaciones por otros servicios e instituciones, que constituyen escenarios docentes donde la condición de educación tutelar es una premisa.

Para el control del desarrollo de las habilidades y procederes, se establece un modelo u hoja de habilidades, anexo a la tarjeta de evaluación, donde se registran mensualmente el número y evaluación.

Primer año:

Procederes: Los procederes que se establecen adquirir por año, son los mínimos, y se tienen en cuenta y contabilizan en todo momento, independientemente del año de la residencia en que lo realicen. Se adapta a cada escenario y si no se cumpliera con el número planteado, al menos se expresa la realización del proceder y la calidad con que se realizó. En todos los escenarios no existen las condiciones para determinados

procederes de alta complejidad, además, siempre y cuando se demuestren las habilidades no será necesario cumplir con el número exacto declarado.

Procederes:	No. A realizar (módulo)
- Confección de placa tipo Hawley	5
- Confección de placa tipo Hawley con rejilla	5
- Confección de placa tipo Hawley con levante	5
- Confección de placa tipo Hawley con resortes	5
- Confección de placa tipo Hawley con arco soldado	3
- Confección de placa tipo Hawley con tornillo	5
- Confección de placa tipo Hawley con avance	5
- Confección de aparato tipo North West	1
- Confección de aparato tipo Cuerda reloj	1
- Confección de aparato tipo Coffin	5
- Confección de Arco lingual/cierre horizontal	5
- Confección de Arco lingual/cierre vertical	5
- Confección de Placa de Sidlow	2
- Botón de Nance	7
- Botón de Nance más rejilla	2
- Barra Transpalatalina o Goshgarian (con extensiones bilaterales o unilaterales)	8
- Confección de placa tipo Benac	1
- Confección de placa tipo Cetlin	5
- Confección de Vaciado de Modelos	30
- Confección de Montaje en Sócalo	9
- Confección de Montaje en articulador	9
- Confección de Vaciado de Modelos	30
- Trazado y análisis de Cefalograma de la HC	4
- Trazado y análisis de Cefalograma Resumido de Ricketts para determinar el tipo facial	
- Trazado y análisis de Cefalogramas McNamara	9
- Trazado y análisis de Cefalograma de Steiner	4
- Trazado y análisis de Cefalograma de Tweed	2
- Trazado y análisis de Cefalograma de Holdaway	2
- Confección de Historia Clínica	3
- Identificar las alteraciones de crecimiento y desarrollo a través de los elementos obtenidos en la Historia Clínica	10
- Diagnóstico clínico posturológico y posturométrico	5
- Diagnóstico y remisión de las Disfunciones Mioposturales a las especialidades competentes	5
- Confección de Historias Clínicas	6
- Mediciones en Modelos de estudio	6
- Discusión de Plan de Tratamiento	6

- Confección de Arco Lingual/ Cierre Horizontal en boca	5
- Confección de Arco Lingual/ Cierre vertical en Boca	5
- Instalación de Quad Helix	2
- Instalación de Bihelix	2
- Instalación de placas con Tornillo	3
- Instalación de Coffin	3
- Instalación de Cetlin	3
- Instalación de Benac	1
- Instalación de Sidlow	2
- Instalación de Hawley, con rejilla, resortes, arco soldado, levante y avance: 3 de cada uno	12
- Instalación de North West	1
- Instalación de Cuerda Reloj	1

Segundo año:

Procederes:

	No. a realizar (mínimo)
- Confección de Plano inclinado	3
- Confección de aparato tipo Lip Bumper	3
- Confección de Pantalla vestibular	1
- Confección de aparato tipo Placa Activa LS-78	3
- Confección de aparato tipo Pequeño Gigante o R.E	3
- Confección de aparato tipo Activador Abierto Elástico de Klammt	6
- Confección de aparato tipo Pistas Planas	3 en c/u
- Confección de Bionator	2
- Confección de Modeladores elásticos de Bimler	3
- Confección de Bloques gemelos	5
- Confección de Reguladores de funciones de Frankel	1
- Confección de Bimaxflex	1
- Rejilla soldada superior e inferior	2 de c/u
- Barra Transpalanance	2
- Quad-Helix y Bi-helix	5
- Confección de distalizadores fijos, 1 Péndulo, 1 Belussi y 1 Jones jig	3
- Determinación de Discrepancia Total	5
- Trazado y análisis de Cefalograma de Ricketts	5
- Trazado y análisis de Cefalograma de Down	1
- Trazado y análisis de Cefalograma de Bjork-Jarabak	1
- Trazado y análisis de Cefalograma Bimler	3
- Trazado y análisis de Cefalograma de Sassouni	1
- Trazado y análisis de Cefalograma de Clark	1

- confección de Historias Clínicas	9
- Mediciones en Modelos de estudio	9
- Discusión de Plan de Tratamiento	9
- Determinación de Discrepancia Total	5
- Montaje de Brackets en pacientes	5 completos
- confección de Bandas de molares	30
- confección e Instalación de aparato tipo GoshGarian en boca	5
- confección de aparato tipo Fuerza Extra Bucal	2
- Instalación y manejo clínico de aparato tipo Fuerza Extra Bucal	2
- confección de Máscara Facial	2
- Instalación y manejo clínico de Máscara Facial	2

Tercer año:

Procederes:

	No. a realizar (mínimo)
- Expansor de Haas y expansor Hyrax	2 c/u
- Arco lingual de cierre vertical y horizontal	3 c/u
- Retenedor seccional fijo inferior soldado a bandas o fijado con resina	2
- Expansor palatino con bloques de mordida	2
- Expansor de Haas y expansor Hyrax	2 c/u
- confección de Resortes de distalización de Caninos de Ricketts	4
- confección de Arcos de contracción de Ricketts	3
- Instalación de Botón de Nance	5
- confección de Arcos Utilitarios de Ricketts	5
- confección de Quad-helix	3
- confección de Arcos de cierre de Espacio de Ricketts	3
- Instalación de Aparato. Distalizador fijo	3
- Instalación de Tornillo Disyuntor	1
- confección de Disyuntor de Hyrax	2
- Instalación y manejo clínico de Hyrax	2
- Aplicación de métodos para el estudio de la maduración ósea en pacientes en crecimiento	4
- Instalación y manejo clínico de aparatos funcionales	6
- confección de Férulas de uso en las alteraciones de la ATM	3
- Ajuste oclusal por tallado selectivo	3
- Ajuste oclusal en pacientes con enfermedad periodontal portadores de aparatología ortodónica	1
- Tracción quirúrgica ortodónica de dientes retenidos	1
- Instalación de microimplantes	1
- confección de Historia Clínica del Servicio	1
- Trazado e interpretación del Panorograma de Simoe	2

- Confeccionar e instalar aparatos fijos según la anomalía cráneo facial: 1 1
- Confeccionar e instalar aparatos removibles según la anomalía cráneo facial: 1 1
- Completar la Historia clínica del servicio: 1 1
- Planificación del tratamiento ortodóncico. Trazado de predicción ortodóncica pre quirúrgica. 1 1
- Planificación de los movimientos óseos quirúrgicos. Trazado de predicción quirúrgica. 1 1

XIII. SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación es el proceso de valoración integral de cómo se van produciendo las transformaciones de los componentes cognitivos y los componentes de acción, operativos y prácticos de la actuación, es decir, del pensar y el hacer del residente, tendientes a lograr los modos de actuar establecidos en el Modelo del especialista. En el Reglamento del Régimen de Residencia se establece el Sistema de evaluación en la formación del especialista.

En este régimen se distinguen tres tipos de evaluación: la evaluación Educativa (evaluación de curso), de carácter continuo, sistemático y sistémico, la llamada formativa; la evaluación de Promoción al final de cada año académico y la evaluación de Graduación. Estas dos últimas reciben el nombre de evaluación sumativa, acumulativa, de sanción o de certificación. Los tres tipos de evaluación están ligados y se complementan entre sí.

Evaluación de curso o formativa:

Tiene un carácter continuo, sistemático y sistémico y se lleva a cabo principalmente a través de la observación cuidadosa de la actuación del residente por los profesores en cada uno de los tipos de actividades. La valoración de esa actuación se hace a partir de criterios cuyas fuentes fundamentales están en el sistema de objetivos del programa de estudio, así como la valoración del intercambio interpersonal de los profesores con los residentes.

Es más importante la solidez, coherencia e intercambios de los criterios de valoración que el número de valoraciones e intercambios que se deben considerar por los profesores al hacer la evaluación.

Esta evaluación desempeña un enorme papel en la retroalimentación de los profesores y residentes, sobre todo, para la comprobación y control del proceso docente-educativo. Tiene un carácter diagnóstico.

Aunque tiene un carácter continuo, se registra mensualmente en una tarjeta de evaluación diseñada al respecto, según lo que establece el instructivo correspondiente. Incluye los resultados obtenidos en las actividades docente-asistenciales, así como en las académicas colectivas correspondientes a cada uno de los módulos, cursos, estancias y rotaciones previstas en el Programa. La aprobación de la tarjeta al finalizar el curso académico, permite que el residente realice los restantes ejercicios del examen de promoción.

Evaluación de Promoción o de pase de año:

La evaluación de promoción o de pase de año, se realiza al finalizar cada periodo lectivo de la residencia (44 semanas) e incluye un examen práctico y uno teórico ante un tribunal nombrado al al efecto. Mide el desempeño, la competencia y otros criterios relacionados con la fundamentación de su quehacer, la independencia y generalización alcanzada por el residente en el año que transita y según la bibliografía recomendada.

El residente para tener derecho a este examen, debe tener aprobada la evaluación de curso o formativa (tarjeta de evaluación) y haber cumplido con las tareas establecidas en el cronograma del protocolo del TTE, previo aval de los tutores.

En este tipo de examen no se trata de preguntas dirigidas a comprobar la memoria o el pensamiento reproductivo de hechos, datos, principios, fórmula, sino que se confeccionarán atendiendo a planteamientos y solución de problemas de salud y al trabajo con historias clínicas.

Examen Práctico: Los métodos prácticos se emplean para la evaluación de habilidades manuales o destreza y los modos de actuación profesionales de los objetivos terminales de la residencia. Se incluyen los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Se utiliza el método de observación por los profesores.

- Confección de la historia clínica.
- Discusión diagnóstica.
- Pase de visita.
- Realización de técnicas, procedimientos y otras habilidades acordes al año que cursa.

Examen Teórico: Los métodos teóricos se emplean para evaluar conocimientos y habilidades intelectuales.

Se trata de razonamiento e interpretación que permita evaluar fundamentalmente la capacidad teórica para diagnosticar y tratar las enfermedades y ejecutar la conducta adecuada ante determinadas situaciones, la aplicación de tecnología en Ortodoncia y Ortopedia maxilar, el conocimiento de los algoritmos diagnósticos y el conocimiento de las técnicas y procedimientos, entre otros aspectos.

La distribución de la puntuación se realiza según lo que establece el Reglamento del Régimen de Residencia, de la siguiente manera:

Evaluación de curso ... 30 puntos.
Examen Teórico 30 puntos.
Examen Práctico 30 puntos.
TTE 10 puntos.

El residente tiene que lograr el 70 % del valor de los puntos de cada uno de los ejercicios para ser promovido. De no aprobar el examen, el residente tiene el derecho a un examen extraordinario a los treinta días hábiles de haber realizado el ordinario.

Evaluación de Graduación:

Se realiza al concluir los tres años de la residencia, en el período que se establece anualmente. Comprende la presentación y defensa del Trabajo de Terminación de la Especialidad (TTE), así como la realización de un examen estatal que incluye un ejercicio práctico y uno teórico de forma oral.

El examen estatal, es un examen certificativo ante un tribunal estatal, que se efectúa al concluir la etapa formativa y que, al aprobarlo el futuro especialista, la IES le emite el título que lo acredita y autoriza legalmente a ejercer la especialidad en todo el territorio nacional.

Este tribunal está integrado por un número impar de tres o cinco profesores y un suplente, los cuales se seleccionan entre los que están incorporados al proceso de formación de residentes de la especialidad, ostentan categoría docente superior y no hayan participado en la formación del residente.

La distribución de la puntuación se realiza de la siguiente manera:

Evaluación de curso	30 puntos (mínimo 21 puntos)
Examen Teórico	30 puntos (mínimo 21 puntos)
Examen Práctico	30 puntos (mínimo 21 puntos)
Memoria escrita del TTE.....	7 puntos (mínimo 4,9 puntos)
Defensa del TTE	3 puntos (mínimo 2,1 puntos)

Para considerarse aprobado, el residente debe obtener como mínimo el 70 % de los puntos de cada ejercicio. En caso de no aprobar alguno de estos ejercicios, el residente puede repetir el examen estatal hasta en dos oportunidades, en un período no mayor de un año de acuerdo a lo establecido en el Reglamento.

El residente que aprueba el Examen Estatal obtiene la totalidad de los créditos obligatorios declarados en el Programa.

XIV. RESPALDO MATERIAL Y ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA

Se cuenta con todo lo abajo señalado para la formación de recursos humanos en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

- Instalaciones, servicios, equipamiento e insumos necesarios para el desarrollo de las actividades docentes y asistenciales del programa.
- El puesto de trabajo o familia de puestos de trabajo que particularizan el escenario laboral para el entrenamiento profesional.
- Estructura docente en cada institución, que se encarga de la organización, desarrollo y control del proceso docente y educativo en la formación del especialista y de las investigaciones, en directa vinculación con las facultades de ciencias médicas correspondientes.
- Claustro de profesores categorizados suficiente y con vasta experiencia en la formación de este especialista, que ejercen la tutoría tanto de formación como de investigación de forma directa, individual y a tiempo completo.
- Espacio físico adecuado para el desarrollo de las actividades académicas colectivas y científicas establecidas en el Programa.
- Aseguramiento para el control de expedientes y documentos asociados a los procesos de gestión del programa.
- Biblioteca, con bibliografía actualizada en soporte digital o impresa al alcance de profesores, tutores y estudiantes, así como, servicios de búsqueda automatizada de información.
- Acceso y posibilidades de uso de INTERNET para la búsqueda necesaria.

XV. BIBLIOGRAFIA GENERAL

Básica:

1. Actualización sobre orden y cronología de brote de la dentición temporal. Rev. Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. diciembre 2019. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-30/>
2. Águila Ramos FJ. Manual de laboratorio de Ortodoncia. Ed. AMOLCA, Caracas; 1999.
3. Artilles Visbal, Leticia, Otero Iglesias Jacinta, Barrios Osuna, Irene. Metodología de la Investigación Para las ciencias de la Salud. La Habana: Ciencias Médicas; 2009.
4. Otaño Lugo R. Ortodoncia. La Habana: ECIMED; 2014: [127-9]
5. Otaño R. Manual clínico de Ortodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
6. Canut, Brusola J.A. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2 Edition - mayo 1, 2001. Edit. Elsevier España, S.L.U. ISBN: 9788445808900
7. Canut, J.A. Ortodoncia clínica. Barcelona, España: Ed. Masson-Salvat Odontología. (2000).
8. Chedid, SJ. Ortopedia y Ortodoncia para la dentición decidua. Ed. Amolca, 2018.
9. Clark WJ. Tratamiento funcional con los bloques gemelos. Aplicaciones en ortopedia dentofacial. Madrid: Harcourt Brace; 1998.
10. Di Rocca S. Rehabilitación Miofuncional Postural. Método Di Rocca. Protocolo Interdisciplinario Integrado [Internet]. 1ra ed. Italia: Editorial Cavinato International; 2016. Disponible en: http://books.google.com.cu/books/about/R_M_P_rehabilitacion_miofuncional_postur.html?id=E5DDAAAQBAJ&redir_esc=y
11. ECHARRI, Pablo. Diagnóstico y plan de tratamiento en ortodoncia. Madrid: Ripano, 2014, p. 339-353.
12. ECHARRI, Pablo; PÉREZ CAMPOY, Miguel Ángel; ECHARRI, Javier. Diagnóstico y plan de tratamiento de la Clase II. Ortodoncia, 2020, vol. 84, no 167. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147790>
13. El-Huni A, Colonio Salazar FB, Sharma PK, Fleming PS. Understanding factors influencing compliance with removable functional appliances: A qualitative study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2019 Feb;155(2):173-181. doi: 10.1016/j.ajodo.2018.06.011. PMID: 30712688.
14. Fraire CP, Lerman A, Mateu ME, Sales P, Folco A.: Modelos de ortodoncia en 3D. Rev. Fac. de Odon. UBA. Año 2017; [Citado: 2022 Sept.7]; 32 (73). Disponible en: <http://www.cerik.com.arpdf>
15. García-Menéndez M, Ruiz-Gálvez O. El ortodoncista en la atención del paciente que requiere cirugía ortognática. Acta Médica. 2022;23(2):e275
16. Graber J. Fundamentos de Ortodoncia. 6ta ed. España: ELSEVIER; 2018: [32-45,1-27,319]

17. Graber T M, Vanarsdall R L, Vig KWL. Ortodoncia: Principios y técnicas actuales. 6th Edition, 2018. Edit. Elsevier. ISBN: 9788491131397
18. Graber TM, Neumann B. Aparatología Ortodóncica Removible. 2da ed. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana SA; 1991.
19. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales. México DF, Ediciones Harcourt Brace; 1998.
20. Graber, Lee W., et al. Ortodoncia: principios y técnicas actuales. Elsevier Health Sciences, 2017.
21. Gragoret J, Tuber E, Escobar L, Matos da Fonseca A. Ortodoncia y cirugía ortognática. Barcelona (España): ESPAXS; 2000.
22. Hupp JR, III EE, Tucker M. Cirugía oral y máxilo facial. 6ta ed. Barcelona (España): Elsevier; 2014.
23. Keith Alvarez F, Scheu Sandoval J, Moreno Navarro D, Diaz Narvaez V. Frequency of pediatric dentomaxilar anomalies in Orthodontics Barros Luco Trudeau healthcare complex, Chile. [internet]obtainable en: <https://dx.doi.org/10.14482/sun.37.3.617.645>
24. Lee W. Graber. Ortodoncia: Principio y Técnicas actuales. Sexta Edición. Ed. Elsevier, 2017.
25. Melsen B and Luzi C (eds). Adult Orthodontics. 2da Edición. WileyBlackwell. 2022.
26. Montagna F, Lambini N, Piraz V, Denotti G. Ortodoncia y sus dispositivos. Aparatos móviles y fijos removibles en la práctica clínica. Ed. AMOLCA, Caracas; 2010.
27. Morales Jiménez LF. Manual de Ortopedia Dentofacial. Tomo I. Aparatos funcionales. Ed. Atlantis, España; 2019.
28. Otaño Lugo R. Capítulo 10. Aparatos funcionales. En: Manual clínico de Ortodoncia. La Habana, Cuba: Ecimed; 2013 p. 154–183.
29. Otaño Lugo R. Diagnóstico de las anomalías dentomaxilofaciales. En: Ortodoncia. La Habana: ECIMED; 2014. p. 107-11. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/ecimed/tag/ortodoncia/>
30. Proffit William, Henry Fields, Brent Larson, David Sarver. Ortodoncia contemporánea. 6th Edition - July 18, 2019. Edit. Elsevier España. ISBN: 9788491135913
31. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodoncia contemporánea. 5ta ed. Barcelona: ELSEVIER; 2014: [86, 88,181-184, 222, 226, 379, 428,429]
32. Proffit WR. Ortodoncia Contemporánea. Sexta Edición. Ed. Elsevier, 2019.
33. Sencherman de Sadie G, Echeverría Guzmán E. Neurofisiología de la oclusión. 2da edición. Disponible en: <http://odontoblogs.blogspot.com/2008/08>
34. Simoes WA, Sakari E, Morais Macedo F. Ortopedia funcional de los maxilares, DTM y dolor orofacial. Ed. Tota. Sao Paulo; 2013.
35. Suárez Quintanilla David. Multitécnica de Ortodoncia DSQ: El futuro de la ortodoncia. Feb 23, 2021

36. Suárez Quintanilla David. Prácticas Clínicas de Ortodoncia. Libreta de prácticas 1. Volumen I. marzo 9, 2021
37. Verano Luis L, de la Rosa Cabrera Y. Nuevas opciones de aparatos funcionales para tratar pacientes con retrognatismo mandibular. Gac méd espirit [Internet]. 2021 [citado 16 Sep
38. Williams F AJ, Meneses A, Morzán E, Pastor S, Tomona N. Manual de procedimientos de laboratorio en Ortodoncia. Heredia UPC, editor. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2000.