



PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>Genética</b>	<b>III</b>
NOMBRE DE LA UNIDAD	SEMESTRE

<b>M.S.P Jaime Fabián Gutiérrez Rojo</b> <b>M.S.S.P. Martha Patricia Guerrero Castellón</b> DOCENTE RESPONSABLE
---

<b>Biomédica</b>	<b>Básico</b>
ÁREA DE FORMACIÓN	EJE

<b>Curso</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
T.U.D.C.	TOTAL DE HORAS	VALOR EN CRÉDITOS

<b>Febrero de 2010</b>	<b>Mayo 2018</b>
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

2. PRESENTACIÓN (Justificación y relación con el perfil de egreso)

El programa de Genética, se imparte en el tercer semestre y corresponde al área I Biomédica, se imparte 16 hrs al semestre con un total de 1 crédito. El contenido está distribuido en 9 temas que por su relación con la estructura normal y patológica del desarrollo craneofacial así como su interrelación con las alteraciones Genéticas y/o Congénitas contribuyen a la preparación académica de los estudiantes.

Gran parte del conocimiento de la genética humana se fundamenta en el estudio de las enfermedades hereditarias y la identificación de nuevos padecimientos.

La Genética Clínica nace con la necesidad de estudiar las alteraciones del crecimiento y desarrollo prenatal y postnatal para interpretar la relación entre los efectos de genes patológicos y las alteraciones en la conformación física y funcional del individuo, principalmente de las malformaciones craneofaciales, así mismo la sistematización del estudio de frecuencias de las diversas patologías genéticas ha permitido su estudio epidemiológico y su repercusión a nivel de Salud Pública.

El programa abarcará los aspectos clínicos con relación a su etiología molecular orgánica, cromosómica y/o multifactorial, así como una repercusión nosológica en el individuo.

Es importante como estudiante de Posgrado aprender a realizar Historias clínicas genéticas, diagnósticos, ver tratamientos y poder dar un consejo Genético al paciente o a los padres de pacientes estomatológicos.



**PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

También se incluyen los diversos mecanismos de transmisión de las enfermedades, para fundamentar los aspectos diagnósticos y terapéuticos o sus alternativas posibles. Así se destacará la importancia Estomatológica de patología génica con relación a la morbimortabilidad por estas causas. Por último se darán a conocer los avances con relación al Genoma, Proteoma, Vacunas de ADN e Ingeniería Genética. Su aplicación a nivel mundial diagnóstico y terapéutico. Enfatizando la importancia en la rehabilitación estomatológica de un paciente con un determinado síndrome genético.

**3. OBJETIVO(S)**

1. Al finalizar el curso el alumno tendrá una información clara de los mecanismos hereditarios humanos, de las leyes que los regulan y de la importancia de la biología humana y desarrollo craneofacial.
2. El alumno podrá reconocer las enfermedades genéticas y/o cromosómicas más comunes. Lo cual apoya a la toma de decisiones como parte integral del tratamiento estomatológico.
3. Al finalizar el curso el alumno podrá reconocer, tras la exploración estomatológica del enfermo, una alteración genética o cromosómica clínica, principalmente del área craneofacial aunado a malformaciones congénitas generales.

**4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO**

**Conocimientos:**

Analizar el proceso de crecimiento y desarrollo de las estructuras cráneo-faciodentales, la relación que guardan entre sí y la función de cada una de ellas, valorar la fisiopatología de crecimiento cráneo-faciodental para el correcto diagnóstico clínico y plan de tratamiento, valorar el nivel de alteraciones y anomalías de estructuras dentarias y cráneo-faciales, diagnosticar en forma apropiada al paciente con anomalías cráneo-faciodentales con o sin compromiso sistémico y propiciar su tratamiento multi e interdisciplinario.

**Habilidades y destrezas:**

Realizar diagnóstico por medio de la observación, el interrogatorio, la inspección y auscultación, discernir entre alteraciones dentales, esqueléticas, funcionales, congénitas o adquiridas para establecer el diagnóstico preciso bajo un contexto clínico multidisciplinario, integrar y desarrollar las actividades



**PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

cognoscitivas, psicomotrices y afectivas necesarias para la planeación y desarrollo de tratamientos ortodóncicos en las diferentes alteraciones o anomalías dentarias y esqueléticas.

**Actitudes:**

Cultura de calidad total en la prestación de servicio, trato personalizado a la población atendida, capacidad creativa e innovadora, para la aplicación de estrategias de solución, acordes a las necesidades de salud bucal de la población, disponibilidad para el trabajo en equipos multi e interdisciplinario de salud.

**5. CONTENIDOS**

**1. BASES MOLECULARES DE LA HERENCIA Y CONCEPTOS DE GENÉTICA**

Leyes de Mendel  
Definición y conceptos  
mendelismo en el ser humano  
implicación clínica de las leyes de Mendel  
ADN  
ARN  
Meiosis y mitosis

**2. ALTERACIONES CONGENITAS Y PATRONES HEREDITARIOS, CUADROS CLINICOS DE SINDROMES DE ORIGEN; AUTOSOMICO DOMINANTE Y AUTOSOMICO RECESIVO**

Síndrome de Adam  
Neurofibromatosis  
Fibromatosis hialina juvenil

Displasia ectodérmica  
Beckwith Wiedeman

Síndrome de Elher Danlos  
Marfan  
Cutis laxa

**3. CITOGENÉTICA- ALTERACIONES CROMOSÓMICAS**

Estudio de los Gonosomas  
**CROMATINA X ,CUERPO DE BARR Y PRINCIPIO DE LYON  
(ENSAYO)**



PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

Normalidad cromosomica

Anormalidad cromosomica

Alteraciones numericas de cromosomas

- . Trisomia 21 o s. de Down
- . Trisomia 18 o s. de Edwards
- . Trisomia 13 o s. de Patau

Alteraciones Estructurales de los Cromosomas

- . 5P- o S. DE CRIDUCHAT
- . 4P- o S. DE WOLF-HIRSHHORN

Clínica de cromosopatías y alteraciones hormonales

Transtornos de la diferenciacion sexual

Alteraciones más frecuentes de los gonosomas o cromosomas sexuales.

- Homocistinuria
- Sindrome de Klinefelter
- S. de Turner

**4. TRANSTORNOS GENETICOS Y/O CONGENITOS CON RELACION AL DESARROLLO CRANEOFACIAL.**

**DISMORFOLOGIA Y EMBRIOGENÉTICA.**

- Osteogénesis imperfecta
- Osteopetrosis
- Dentinogénesis imperfecta

**TAMIZAJE METABOLICO**

**5. ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO**

- Tamiz metabólico
- Galactosemia
- Fenilcetonuria

**6. MALFORMACIONES MENDELIANAS Y ALTERACIONES DE 1 Y 2**



**PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

**ARCO BRANQUIAL**

Síndrome de Goldenhar  
Labio y paladar hendido

**7. HERENCIA LIGADA AL CROMOSOMA X y CROMOSOMA Y**

Cáncer y genética  
Hemofilia y estomatología  
Linfoma no Hodking  
El cromosoma y (violencia)

**8. ELABORACION DE EXAMENES GENETICOS**

Método para cariotipo  
Método para tamizaje metabólico

Asesoramiento genético  
Proceso del consejo genético

Terapéutica genética  
Control de factores ambientales

**9.- GENOMA**

**6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DE APRENDIZAJE**

<b>DIDÁCTICAS</b>	<b>DE APRENDIZAJE</b>
Se realizarán preguntas generadoras al iniciar un nuevo tema.	Se realizaran lecturas y búsquedas de información previas al tema a tratar.
Propiciar la discusión grupal a partir de lluvia de ideas.	Se elaboraran resúmenes y mapas conceptuales los cuales deberán ser explicados ante el grupo
Ponencia de temas selectos	Se presentaran participaciones y ponencias tanto individuales como grupales, previa asignación de los



**PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

	temas.
	Se realizará una discusión generada por las preguntas previas del tema.
	Resúmenes críticos de la bibliografía básica reflejando ideas principales y dudas.

**7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Se aplicarán tres exámenes durante el semestre.  
Módulos de evaluación de casos clínicos  
Evaluación de la participación en clase y de las exposiciones

**8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN Y CALIFICACIÓN**

<b>CRITERIOS PARA LA ACREDITACIÓN</b>	<b>CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN</b>
Calificación mínima de 80 Cumplir con el 90% de asistencia Participar en la presentación de temas asignados Cubrir el 100% de los trabajos	3 Exámenes 50% Exposiciones 30% Evidencias de revisión bibliográfica 10% Actitudes 10%

**8. BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ Aparicio Rodríguez, Juan Manuel. La importancia de la genética clínica en la práctica diaria de estomatología, medicina y nutrición. Editorial: ACD. 2012.
- ✓ Jiménez César Benito. Genética: Conceptos esenciales. Editorial Médica Panamericana: ed. 2013
- ✓ Los diferentes factores etiológicos de la discapacidad en pacientes pediátricos en un hospital de tercer nivel. Aparicio Rodríguez Juan Manuel. Ed. ACD S.A. de C.V. 2ª. ed. México 2017
- ✓ Genética humana, autor Becker, editorial: Salvat. 2010.
- ✓ Atlas de enfermedades cromosómicas, autor Grochy, editorial: Científico Médico, 2009.
- ✓ Solari Juan Alberto. Genética humana, 4ta.Ed.Panamericana, 2011 México.  
Revistas varias
- ✓ Scientific American,
- ✓ Clinical Genetics, Journal of Medical Genetics Nature, Mundo Científico).



**PROGRAMA ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

**9. PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Preferentemente un médico cirujano con posgrado en genética ya sea especialidad, maestría o doctorado con práctica clínica en el área.