



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
BÁRBULA EDO. CARABOBO

**INTEGRACIÓN DE SABERES EN EL ÁREA FISIOLÓGIA Y PATOLOGÍA  
HUMANA PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS DEL  
ODONTÓLOGO**

Autor: Tamara C. García Montagne.

Tutor de Contenido: Carlos Sierra.

Bárbula, Junio 2.012



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
BÁRBULA EDO. CARABOBO

**INTEGRACIÓN DE SABERES EN EL ÁREA FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA  
HUMANA PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS DEL  
ODONTÓLOGO**

Autor: Tamara C. García Montagne.

Tutor de Contenido: Carlos Sierra.

Trabajo de Ascenso

Para optar a la categoría de

Profesor Asistente

Bárbula, Junio 2.012



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
BÁRBULA EDO. CARABOBO

### **CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR DE CONTENIDO**

Yo, Carlos Sierra: Titular de la Cédula de Identidad N° 3.494.772, de Profesión Docente a Dedicación Exclusiva en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Por la presente hago constar que acepto asesorar en calidad de Tutor hasta su culminación y presentación pública, el Trabajo de Ascenso a categoría de Asistente elaborado por la Profa. Tamara C García Montagne, Titular de la Cédula de Identidad N° 13.322.898.

Cuyo Título es:

#### **INTEGRACIÓN DE SABERES EN EL ÁREA FISIOLÓGÍA Y PATOLOGÍA HUMANA PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS DEL ODONTÓLOGO.**

Dicha Tutoría comprende la elaboración del Proyecto de Investigación hasta la presentación y entrega del Trabajo Final.

En Bárbula, Facultad de Odontología, a los 17 días del mes de Mayo de 2.012

---

Prof. Carlos Sierra

C.I: 3.494.772

## DEDICATORIA

A Dios y la Virgencita del Valle,  
Mis Padres Pedro y Clemencia,  
Mis hermanos Maricarmen y Pedro Manuel,  
Mi novio Glenn y Mi abuela Amama;  
por estar presente en todo momento  
con bendiciones y apoyo incondicional  
en el logro de cada una de mis metas.

## AGRADECIMIENTO

A mis Padres, Hermanos, Novio y Abuela por ser pilares  
fundamentales de mi vida;

Al Profesor José E. Giménez, por su dedicación, amistad y  
asesoría en el aspecto metodológico;

Al Profesor Carlos Sierra por brindar su tiempo y compartir  
sus conocimientos en el desarrollo del contenido del presente trabajo;

A mis Compañeros de Trabajo por todo el apoyo ofrecido.

## ÍNDICE GENERAL

Índice General.....	v
Lista de Cuadros.....	viii
Lista de Gráficos.....	ix
Resumen en Español.....	x
Resumen en Inglés.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	2
Objetivos.....	6
General.....	6
Específicos.....	7
Justificación.....	7
CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
Antecedentes.....	9
Bases Curriculares.....	13
Legales.....	13
Filosóficas.....	17
Psicológicas.....	17
Sociológicas.....	19
Andrajo Pedagógicas.....	19

Bases Teóricas.....	20
Pensamiento Complejo.....	21
Principios Curriculares.....	22
Diseño Curricular por Competencias.....	22
Definición de Términos.....	26
Tabla de Especificaciones.....	29

### CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación.....	30
Diseño de la Investigación.....	30
Población y Muestra.....	31
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	31
Validez y Confiabilidad.....	31
Análisis de Datos.....	32

### CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis de los Resultados.....	33
Discusión comparativa de los resultados.....	33

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	44

## CAPITULO V: LA PROPUESTA

Introducción.....	46
Objetivos.....	46
General.....	46
Específicos.....	46
Justificación.....	47
Fundamentación teórica.....	47
Programas actuales de ambas unidades curriculares:	
Estructura o Forma.....	48
Desarrollo.....	49
Contenidos que se repiten e innecesarios.....	53
Competencias para la formación del profesional odontólogo de la UC.....	54
Factibilidad.....	56
Ámbito de aplicabilidad.....	57
Limitaciones.....	57
Estructura de la Propuesta.....	58
Estrategia.....	58
Programa.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
ANEXOS.....	104

## LISTA DE CUADROS

Tabla de Especificaciones.....	29
Cuadro 1. Resultados Encuesta.....	33
Cuadro 2. Forma Programas Actuales.....	49
Cuadro 3. Contenidos Repetidos y No Necesarios.....	54
Cuadro 4. Competencia Global y Especifica.....	55

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	34
Gráfico 2.....	34
Gráfico 3.....	34
Gráfico 4.....	35
Gráfico 5.....	35
Gráfico 6.....	36
Gráfico 7.....	36
Gráfico 8.....	37
Gráfico 9.....	37
Gráfico 10.....	38
Gráfico 11.....	38
Gráfico 12.....	38
Gráfico 13.....	39
Gráfico 14.....	40
Gráfico 15.....	41



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
BÁRBULA EDO. CARABOBO

## **INTEGRACIÓN DE SABERES EN EL ÁREA FISIOLÓGIA Y PATOLOGÍA HUMANA PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS DEL ODONTÓLOGO**

Autor: Tamara C. García M.

Tutor de Contenido: Carlos Sierra

Junio, 2.012

### **RESUMEN**

La palabra competencia es una clara tendencia mundial que está siendo adoptada en diversos ámbitos sociales, profesionales, del desarrollo disciplinar y académico. En relación a la educación, de manera global, el panorama acerca de los avances obtenidos se extiende cada vez más rápido hacia los diferentes centros de formación profesional, de manera tal que, los cambios en los modelos educativos están siendo revisados, analizados y reformados con verdadera conciencia crítica por parte de técnicos y expertos curriculares y del área. En tal sentido, el compromiso de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo es implementar un proceso formativo de mayor calidad que cumpla con las características del Perfil del Egresado con competencias profesionales que reflejen la integración del proceso enseñanza-aprendizaje adaptado a su entorno biopsicosocial, de manera que los futuros profesionales puedan ser evaluados tanto en el país como en el exterior.

**Palabras Clave:** competencias, curriculum, educación odontológica.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
BÁRBULA EDO. CARABOBO

**INTEGRATION OF KNOWLEDGE IN THE AREA HUMAN  
PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY FOR THE FORMATION OF THE  
DENTIST FOR SKILLS**

Author: Tamara C. García M.

Content tutor: Carlos Sierra

2.012, June

**SUMMARY**

The word competition is a clear global trend that is being adopted in various social, professional development and academic discipline. In relation to education, overall, the picture on the progress made is spreading faster and faster towards the different vocational training centers, so that changes in educational models are being reviewed, analyzed and reformed with true critical awareness by technical and curriculum experts and area. In this regard, the commitment of the Faculty of Dentistry, University of Carabobo is to implement a higher quality training process that meets the characteristics of the Graduate Profile with competencies that reflect the integration of the teaching-learning environment tailored to their biopsychosocial so that future professionals can be assessed both at home and abroad.

**Key Words:** competencies, curriculum, dental education.

## INTRODUCCIÓN

En Venezuela, existe una verdadera preocupación por la brecha creada en diversas clases sociales y su disparidad en materia de salud. Ante esta situación las Universidades y su sistema educativo adopta una gran responsabilidad en la formación de sus futuros profesionales con mira hacia la producción de bienestar, servicios y educación de la sociedad civil en general.

Es por ello, que las universidades, sus facultades de odontología, organizaciones nacionales e internacionales relacionados con la profesión están analizando sus diseños de visión y misión institucionales y abren sus horizontes a todo lo relacionado al cumplimiento de propósitos para satisfacer en lo posible todas estas carencias de salud de la sociedad. Es así, como en materia de educación superior comienzan a revisarse las currícula de las diversas escuelas con el propósito de eliminar contenidos superfluos y de esta manera crear un espacio para incorporar las competencias del odontólogo propiamente dichas a través de la creación de nuevos programas en las distintas unidades curriculares los cuales están siendo sincerados y ajustados, orientados a la capacitación integral del profesional y su participación con el entorno social.

El estudio de las estructuras orgánicas y sistemas del cuerpo humano, así como la comprensión de sus funciones, forman parte de una red de unidades curriculares que no por estar inmersas en un mismo departamento adquieren la misma competencia. Por tal motivo, cada área debería formular una propuesta para el reajuste del contenido programático que induzca a la formación del estudiante no solo en el momento de cursar la materia sino a través del tiempo aplicando estos conocimientos previos o básicos en su trayectoria clínica y profesional.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **PLANTEAMIENTO:**

El término *Perfil por Competencia* aparece en un principio ligado a los procesos productivos a nivel empresarial, específicamente en el campo tecnológico donde el desarrollo del conocimiento es acelerado y constante; en relación a ello (1), las competencias intentan construir un modo operacional en la gerencia de recursos humanos para permitir una mejor articulación entre gestión, trabajo y educación, es decir, que más que una moda *la competencia* es un “vínculo entre el trabajo, la educación formal y la capacitación”.

De acuerdo a esto, el término de competencia también puede ser definido de manera global como un “saber hacer, sobre algo, con actitudes determinadas; o expresado de otra manera como, el poder realizar una medición de lo que es capaz de hacer bien una persona como resultado de la integración de sus conocimientos (2).

Ahora bien; a nivel educativo tanto internacional como nacional, este término actualmente es una tendencia creciente, clara e importante que requiere del estudio, conocimiento, comprensión e identificación de las diversas opciones de formación básica y profesional que existen de acuerdo a la realidad de cada país para su implementación y posterior adecuación.

El Centro de Salud de Guadalajara (3) destaca que una cualidad importante es la relación entre las instituciones educativas y la sociedad, para asegurar que los conocimientos obtenidos en las aulas sean transferidos a los contextos concretos donde se realiza la práctica profesional.

En el caso específico de la Odontología el Congreso Global de Educación Dental Europea realizado en Praga 2.002 (4) al tratar las competencias de perfiles

profesionales las define como: “la conducta que se espera del profesional una vez que este se inicia independientemente y concluye con un enfoque filosófico de la educación basada en competencias como un método sano para el diseño de la instrucción y su evaluación”. Posteriormente en Sydney 2003 mediante una declaración aprobada en Asamblea General, la Federación Dental Internacional introduce el término de competencia clínica (5) como una combinación de habilidades, actitudes, conocimientos que proveen al clínico de suficiente idoneidad para emprender una tarea específica; este saber requerido comprende el entendimiento apropiado de principios biológicos moleculares, a través de las características anatómicas y *fisiológicas hasta la patogénesis de la enfermedad*.

El Centro de Políticas Educativas e Investigación de la Asociación Americana de Educación Dental (ADEA) (6) al describir las competencias para el nuevo odontólogo, afirma que el valor y la utilidad dependerá de su aplicación y los cambios que se produzcan.

Actualmente, en nuestro país en las Instituciones educativas odontológicas venezolanas, la educación basada en competencias es aceptada, y en conjunto con su profesorado estimula la discusión y profundización en esta área para la creación de diseños tanto de la instrucción como de la evaluación (2).

En tal sentido, es pertinente que cada unidad curricular ajuste sus contenidos integrándolos de manera tal que los mismos sirvan como sustento o apoyo para lograr la competencia deseada en sus estudiantes y futuros profesionales. Para ello, es necesario que la formación en las áreas básicas realice un proceso metacognitivo para desarrollar los contenidos de manera tal que el perfil del egresado integre dichos conocimientos a sus habilidades clínicas de su práctica independiente no supervisada.

En relación a las Ciencias Morfofuncionales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo existen una serie de áreas que en el presente ajustan sus contenidos, en el caso específico de este Departamento dichas unidades están

conformadas por Histología General y Bucodentaria, Anatomía Humana y Dental Bioquímica y Fisiología General; las cuales forman parte de una red de unidades curriculares básicas e imprescindibles en la formación de profesionales de la salud.

Ahora bien, las primeras tres áreas mencionadas anteriormente son parte del primer año de la carrera y del actual curriculum por competencia implementado a partir del año en curso y las cuales son unidades previas en la preparación del estudiante para posteriormente, es decir, en el segundo año de la carrera tener los fundamentos necesarios para poder conocer la función normal (Fisiología General) de los diversos órganos del cuerpo, luego diferenciar cuando existe un mal funcionamiento que en correspondencia sería a través de la Fisiopatología (Ciencias Morfopatológicas) y finalmente poder ser aplicados estos saberes en el área clínica abordando así al paciente de manera integral.

En este mismo orden de ideas, el problema se presenta cuando se realiza el enfoque por competencias ya que estas dos áreas del saber han permanecido (al igual que muchas otras en la FOUC) con programas diseñados para impartir a los alumnos de manera tradicional, en el caso específico de Fisiología General y Fisiopatología, esto permite que el alumno avance con éxito en cuanto a los conceptos, funcionamiento normal y disfunciones del cuerpo humano, pero surge la pregunta ¿es este alumno realmente competente para avanzar en su carrera?

La respuesta es No, debido a que si no se sinceran los programas con visión de lo que en realidad se quiere alcanzar a futuro y no solo por un momento, este estudiante no va a ser capaz de poder integrar los conocimientos tanto funcionales, así como también los aspectos patológicos que influyen en el organismo y aplicarlos a otras asignaturas posteriores en su formación académica, es así como tampoco se consigue asegurar el aprendizaje de contenidos útiles y necesarios para su desenvolvimiento en el ámbito clínico.

En este sentido, de continuar en estos mismos canales y no realizar una análisis

donde se pueda observar con claridad las debilidades o fortalezas que se pueda ofrecer al estudiante en estas áreas prioritarias y por ende a su casa de estudio, el futuro profesional podría estar cuestionado en relación al no sólo a nivel nacional sino también internacional.

La Fisiología como área de las Ciencias de la Salud, tiene una visión muy amplia e importante en el estudio de las funciones normales del organismo, y con este enfoque ha estado enmarcada hasta el presente, lo que ha permitido sin duda alguna que el estudiante egrese de la asignatura con conocimientos básicos importantes sobre el cuerpo humano y preparado para que sin duda alguna pueda así entender las disfunciones respectivas.

En relación a lo anteriormente expuesto, el estudiante de odontología adquiere una formación global en estas áreas pertenecientes a distintos departamentos de la facultad las cuales cursa de manera exitosa en la mayoría de los casos en sus respectivos años académicos y ubicados oportunamente por una Comisión Curricular respetable y comprometida con la formación profesional, la cual después de analizar los niveles de repitencia en el área de Fisiología ubicada inicialmente en el primer año de la carrera determino que la misma debía implementarse en el segundo año de la misma una vez que el estudiante conociera la ubicación macro y microscópica de diversos órganos así como también el comportamiento y reacciones bioquímicas de los diversos órganos del cuerpo humano.

Es así, como hasta ahora el alumno ha comprendido los contenidos dados, pero al avanzar hacia su práctica clínica o asignaturas consecutivas no logra integrar de un todo competencias fundamentales.

Cabe destacar, que esto sucede en varias áreas de formación del profesional de la odontología y no sólo en las asignaturas en cuestión, esto puede explicarse en la actualidad con la planificación de los perfiles del egresado basado en competencia la motivación académica es tal que obliga a reestructurar los objetivos del área de

manera que se puede diagnosticar algunos desajustes programáticos donde se debe estar atento con las múltiples repeticiones de contenido a lo largo de la carrera, con pronóstico reservado en caso de no ser tratado con compromiso por las partes interesadas, cuyo plan de tratamiento es el análisis de los programas respectivos para favorecer así el perfil del egresado.

Ahora bien, aprovechando este momento de transformación académica donde la discusión abierta, reflexión constructiva, comunicación efectiva trabajo en equipo y capacidad de innovación van de la mano de los principios éticos; este proyecto busca la manera de analizar en forma comparativa la mejor manera de integrar los saberes en estas dos unidades curriculares de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (Fisiología y Fisiopatología), dejando claramente expuesto que no hay intención alguna de eliminar ninguna área de conocimiento fundamental para la formación del odontólogo de la FOUC.

De lo antes expuesto y explicado cabe destacar ¿Cómo deben integrarse estos saberes en el área? Se puede pensar en varias formas para establecer métodos o estrategias que conduzcan a una verdadera formación por competencia de los estudiantes de la FOUC, para ello será necesario la colaboración o aporte que puedan dar los docentes de las unidades curriculares afines con la misma para contribuir con el diagnóstico de la problemática así como también la disminución en la desconexión de los contenidos y pertinencia de los mismos hasta ahora impartidos en forma tradicional.

### **OBJETIVOS:**

#### *Objetivo General:*

- Establecer una estrategia que permita la integración de los saberes necesarios en el área de Fisiología, para la formación por competencias del Odontólogo de la Universidad de Carabobo.

*Objetivos Específicos:*

- Diagnosticar la necesidad de la integración de los saberes necesarios en el área de Fisiología, para la formación por competencias del Odontólogo de la Universidad de Carabobo.
- Determinar la factibilidad de la propuesta.
- Elaborar un Programa en la Unidad Curricular Fisiología y Patología Humana mediante la integración de saberes necesarios enfocado hacia las competencias globales y específicas que contribuyan con la formación por competencias de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

**JUSTIFICACIÓN:**

Con el propósito de formar odontólogos competentes con una sólida preparación en ciencias biomédicas, se propone un proyecto basado en la integración de saberes del contenido programático de las unidades curriculares Fisiología y Fisiopatología con la finalidad de incorporar al estudio de los fenómenos fisicoquímicos, bioquímicos y anatómicos más importantes que explican desde el punto de vista funcional la etiología de diversas patologías para la comprensión en el proceso de aprendizaje del estudiante de odontología lo que sucede en el organismo a nivel general y sus respectivas repercusiones a nivel bucal, sirviendo de base para que el alumno desarrolle su capacidad de análisis, interpretación y asociación de conocimientos respecto al funcionamiento del organismo de manera integral.

De allí la necesidad de introducir aspectos teóricos, prácticos y semi-presenciales en dichas asignaturas con el debido consentimiento y colaboración de sus respectivos docentes para llevar los conocimientos de lo abstracto a lo concreto. En este sentido, se pretende lograr que el estudiante perciba lo cerca que

se encuentran estas áreas de la aplicación clínica-odontológica, demostrando así la utilidad de las mismas en el ejercicio de su profesión en un futuro mediano.

Es importante destacar que los conocimientos adquiridos en estas asignaturas integradas bien sea como módulos en un mismo año, o a través del ajuste programático de sus contenidos en los años académicos correspondientes resultan de fundamental importancia para la comprensión y aprendizaje de otras áreas que serán abordadas en el transcurso de la carrera Odontológica, motivo por el cual, un proyecto oportuno que realice un análisis comparativo que determine de que o cual manera esta integración de saberes favorezca las necesidades del estudiante en el proceso de aprendizaje y formación profesional conforme a las exigencias académicas actuales apegadas a las reformas establecidas por la UNESCO en torno a un nuevo sistema educativo.

En concordancia con lo antes expuesto, este proyecto busca la integración de saberes necesarios para aproximarlos a las competencias específicas en la formación holística del futuro profesional encaminado a realizar los aportes necesarios para que el futuro Egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo aplique los conocimientos basados en el análisis e interpretación con enfoque fisiológico y patológico de los datos derivados en la práctica clínica para el abordaje del paciente.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### ANTECEDENTES:

Se tomará como antecedentes de la presente investigación toda la información posible y pertinente a la formación por competencias a nivel académico superior desde 1.970 hasta nuestros días.

El concepto competencia aparece en los años 70, especialmente a partir de los trabajos de McClelland en la Universidad de Harvard. (7)

En el año de 1.995, la UNESCO publicó su documento de orientación sobre *Cambio y desarrollo en la educación superior*(8). Posterior a ello, se celebraron cinco consultas regionales en La Habana, noviembre de 1996; Dakar, abril de 1997; Tokio, julio de 1997; Palermo, septiembre de 1997 y Beirut, marzo de 1998).

Siguiendo este mismo orden cronológico, fueron realizadas varias consultas como se mencionó anteriormente con la intención de encontrar soluciones para estos desafíos y de poner en marcha un proceso de profunda reforma de la educación superior.

Finalmente en Octubre de 1.998 en la Ciudad de París, la UNESCO convocó a una Conferencia Mundial, durante la misma, se realizó una **DECLARACION MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL SIGLO XXI: VISION Y ACCION.**

Como preámbulo de la misma se comentó acerca de que en los albores del nuevo siglo, se observan una **demanda de educación superior sin precedentes, acompañada de una gran diversificación de la misma, y una mayor toma de**

**conciencia de la importancia fundamental que este tipo de educación reviste para el desarrollo sociocultural y económico(8)**y para la construcción del futuro, de cara al cual las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales.

La educación superior comprende "todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior"(8).

En tal sentido, la educación superior se enfrenta en todas partes a desafíos y dificultades relativos al financiamiento, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, una mejor capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudios, las posibilidades de empleo de los diplomados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional.

La educación superior debe hacer frente a la vez a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo. Deberá garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

En consecuencia, se aprobó esta Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Para alcanzar los objetivos consagrados en esta Declaración y, en particular, a fin de tomar medidas sin tardanza, expresado de acuerdo con el siguiente Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Enseñanza Superior.

De las Misiones y Funciones de la Educación Superior: dos artículos.

Sobre Forjar una nueva visión de la Educación Superior: ocho artículos.

De la Visión a la Acción: siete artículos.

Posteriormente, anunciaron el compromiso de los participantes a dicha Conferencia para aprobar y reafirmar el derecho de todos a la educación y acceso a la enseñanza superior sobre la base de los méritos y capacidades individuales; y en el marco de sus responsabilidades individuales y colectivas acatar todas las medidas necesarias a fin de hacer realidad los principios relativos a la enseñanza superior que figuran en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en la Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la enseñanza.

En el año 2.000, los miembros de la Unesco se hicieron partícipes en la celebración del Año Internacional de la Cultura de Paz donde dieron máxima prioridad a la educación para la paz (8).

En Sydney 2.003 En una Declaración de la Federación Internacional aprobada en Asamblea, el término *competencia clínica* se refiere a una combinación de habilidades, actitudes, conocimientos que provee al clínico de suficiente idoneidad para emprender una tarea clínica específica (5). El conocimiento requerido comprende el entendimiento apropiado de los principios biológicos moleculares, a través de características anatómicas y fisiológicas, hasta la patogénesis de la enfermedad.

Más adelante Plasschaert, et al. (2004) señala que los odontólogos en Europa deben contribuir a lograr la salud general de los pacientes a través de la consecución de la salud oral(9). Un odontólogo debe haber adquirido esta habilidad mediante la obtención de una serie de **competencias**, habilidades esenciales para comenzar una práctica independiente y no supervisada.

En este mismo año, En la Carta Anual del Centro para el Desarrollo de

Enseñanza y Aprendizaje al tratar el currículo basado en competencias se concluye que al aplicarlo el profesorado se hace más reflexivo, y muchos buscaron cambiar sus estrategias, es decir, no es suficiente que un docente conozca el contenido teórico de su asignatura, sino que es necesario que sea capaz de crear un clima de aprendizaje, de atención al estudiante.

Posteriormente, en el año 2.006 El Centro para Políticas Educativas e Investigación de la Asociación Americana de Educación Dental (ADEA), describe las competencias para el odontólogo destacado rasgos como: Pensamiento crítico, profesionalismo, comunicación, promoción de la salud, evaluación del paciente, diagnóstico y plan de tratamiento de la salud oral(10).

El Proyecto DentEd III (2004-2007) en su "Documento de Perfil y Competencias" (PCD) buscó continuar facilitando la convergencia hacia mayores estándares en educación dental así como también armonizar los diferentes planes de estudio y transferir tanto conocimientos y habilidades como actividades, incluidas consultas y controles de calidad de la Asociación Educación Dental Europea(9).

En abril de 2.011 la UNESCO dictó la “Primera Conferencia Internacional de educación avanzada Venezuela 2.011”(11) durante la misma, se explicó el método de investigación educativa, nuevas tecnologías psicológicas para el aprendizaje efectivo, avances en la comunicación andragógica y heutagógica en la educación de alto nivel.

En la actualidad la academia venezolana busca la transformación en el proceso educativo debido a las reformas establecidas por la UNESCO en torno a un nuevo sistema educativo; al mismo tiempo, se dio a conocer que se quiere establecer una política académica de acuerdo al siglo XXI debido a todas las exigencias que se plantean tanto a nivel nacional como internacional para así, generar un

aprendizaje fuera de las aulas realizando un proceso de aprendizaje a través de la resolución de problemas internos y externos(12).

En el pasado 08 de marzo 2.012, Las Universidades del país, analizarón el diseño curricular por competencia, en tal sentido 17 miembros de la Comisión Nacional de Currículo, que representan estas casas de estudio se reunieron para presentar, discutir y estudiar los avances en diseño curricular por competencias. Dicha reunión se llevó a cabo en el Rectorado de la Universidad de Carabobo (UC) y se trabajó en un documento que permitirá sentar bases en el diseño curricular de las instituciones superiores según señaló el Profesor de la Universidad de Oriente (UDO) Coordinador Nacional de Currículo, el mismo manifestó la importancia de la formación por competencias es el egreso de profesionales que puedan desempeñarse en el nivel requerido en el campo de trabajo(13).

Así mismo, se dio a conocer que en Venezuela existen algunas universidades que están más avanzadas que otras, en relación al diseño curricular(14). En tal sentido, se seguirán realizando reuniones de la Comisión Curricular Nacional con fecha próxima de 10 y 11 de Mayo de 2.012 en la Ciudad de San Cristobal en la Universidad Nacional de Táchira.

### **BASES CURRICULARES.**

Definir las bases curriculares del diseño basado en competencias, implica transitar por la orientación legal, filosófica, psicológica, sociológica, andrago-pedagógica y teórica que lo sustenta.

#### ***Bases Legales:***

Las universidades tienen la obligación de fundamentar las carreras que ofrecen en el marco legal de la República Bolivariana de Venezuela, en la legislación

educativa nacional y en un conjunto de documentos que orientan el trabajo curricular. A saber:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su Preámbulo, indica que el fin supremo es establecer una sociedad democrática, participativa y protagónica, multiétnica y pluricultural en un estado de justicia federal y descentralizado que asegure, entre otros derechos, el de la cultura y la educación. Adicionalmente, en las normas establecidas en el Capítulo VI, “De los Derechos Culturales y Educativos”(15), específicamente las contenidas en los Artículos 102 al 111 que recogen entre otros principios:

- La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria.
- La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad.
- Toda persona tiene derecho a una educación integral.
- El derecho a educar y a la existencia de instituciones educativas públicas y privadas.
- La obligatoriedad de la educación ambiental.
- La incorporación del conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías y de sus innovaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- El reconocimiento de la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a la comunidad universitaria dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación.
- Reconocimiento del interés público por la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones.

La Ley Orgánica de Educación (1980), en los Artículos 2 al 7, define la política y la filosofía del sistema educativo nacional encaminado a lograr el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un individuo sano, culto, crítico y apto para convivir en un sociedad democrática, justa y libre, basada en la familia, en el trabajo, en la transformación social, con los valores de la identidad nacional, la tolerancia, la comprensión y el fortalecimiento de la paz entre las naciones(16). La educación fomentará el desarrollo de la conciencia ciudadana para la conservación y defensa del ambiente, uso de los recursos naturales y formación de equipos humanos para el desarrollo del país en forma integral. Además, se señala que el proceso educativo debe estar vinculado al trabajo con el fin del armonizar la educación con las actividades productivas del país.

La Ley de Universidades (1970) en los Artículos 2 y 3 enuncia que las universidades son instituciones que se orientan a la contribución de las soluciones de los problemas nacionales; ejercen la función rectora de la educación, la ciencia y la cultura, por lo que se les otorga la misión de las actividades de investigación y enseñanza (17); y tienen como misión complementar los ciclos de enseñanza previos y la formación de los profesionales cuya acción se oriente al desarrollo del país.

La Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2007) en los Artículos 24, 25 y 27, indica la incorporación necesaria en los planes, proyectos y programas de estudios, de actividades dirigidas a transmitir a los y las estudiantes los valores de la igualdad de género, el respeto, la mutua tolerancia, la autoestima y, en general, la igualdad de condiciones entre hombres y mujeres. Para tal fin, se impone transversalizar los planes de estudio, evitando la discriminación o violencia en contra de las mujeres(18).

Así mismo, las bases legales incluyen el contenido de las siguientes leyes:

- Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente (LOPNA) (1998).

- Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas (2005).

Adicionalmente, aportan elementos importantes los documentos que se refieren a continuación:

- El Instructivo para Tramitar ante el Consejo Nacional de Universidades la Creación de Instituciones de Educación Superior, de Carreras Nuevas en las Instituciones Existentes (29/04/1994.).
- Políticas y Estrategias para el Desarrollo de la Educación Superior en Venezuela 2000-2006. Conferencia de la Vice-Ministra de Educación Superior dictada en Mérida en el 2001.
- Políticas, Programas y Acciones del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Boletín Estadístico Estudiantil 1997-2001. Editado por la Universidad Central de Venezuela (2002).
- Sistema de Evaluación y Acreditación de las Universidades (Documento Preliminar) (MECD-CNU-OPSU, 2000).
- Proyecto Alma Mater para el Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Universitaria en Venezuela. Caracas, Noviembre de 2002, Cuadernos OPSU.
- Encuesta Nacional de Recursos Humanos. (Conindustria-Fundei, 1998).
- Programas de Gestión de Tecnología de los Ministerios de Ciencia y Tecnología y Producción y Comercio (2001)
- Proyecto Educativo Nacional. (MECD. Mayo del 2001).
- Estatuto del Profesor Universitario de la Universidad de Carabobo (2009)
- Informes Presentados por la Comunidad Andina de Naciones Respecto al Sistema de Reconocimiento (Mutuo) de Licencia, Títulos Profesionales, y Acreditaciones en la Comunidad Andina (CAN, Agosto 1997 – 2002).

### ***Bases Filosóficas***

En primer término, es preciso destacar los aportes que hace el humanismo, como teoría socio filosófica centrada en la persona, al diseño por competencias.

Desde esta corriente filosófica se intenta superar el concepto educativo basado en la conducta observable y en los procesos de estímulo y respuesta, que en nombre de la objetividad, codifican al sujeto, invisibilizando sus capacidades cognitivas, humanas, sociales, culturales, profesionales y laborales pertinentes a la realidad del contexto en el cual este se desempeña. (19) Por el contrario, esta concepción hace de la persona el centro de toda acción de aprendizaje.

En consecuencia, es pertinente, frente a las exigencias del currículo por competencia, plantear una educación basada en el ser, saber, saber hacer y convivir, como cuatro ejes rectores fundamentales que impulsan el desarrollo de las competencias genéricas, profesionales y específicas en las distintas áreas del conocimiento. Por otra parte, desde este enfoque, se requiere la flexibilización del conocimiento y el reconocimiento de la otredad como expresión para garantizar la diversidad humana y cultural.

### ***Bases Psicológicas***

En la modalidad del diseño por competencias, se retoman las teorías psicológicas de aprendizaje dadas desde el cognoscitismo y el constructivismo, a partir de las cuales se reivindica el valor de las estructuras cognoscitivas del ser humano y las capacidades para insertarse en un aprendizaje basado en la zona de desarrollo próximo con pertinencia socio-cultural. De modo que, se hace referencia a los aportes de Ausubel, Vygostky y Rogers, como alternativas posibles para la construcción de un currículo, en el que se rescate el valor de la metacognición, los aprendizajes significativos, el pensamiento crítico, reflexivo y creativo y el valor de lo sociocultural.

Es así como, Ausubel (1963) plantea que el aprendizaje depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo de conocimiento, así como la forma en la cual los ha organizado. Para este autor una metacognición ocurre cuando los contenidos son relacionados de modo sustancial con lo que el alumno ya sabe (19).

Esto explica el por qué una competencia no puede estar representada por saberes y habilidades no pertinentes con la realidad en la cual está inserto quien la posee, por el contrario, ella debe representar sistemas de relacionalidad entre lo que la persona conoce, hace y lo que la realidad social e institucional requiere. Se trata de lograr un aprendizaje para la vida, basado en competencias pertinentes socialmente.

Es así como también, el autor adopta la teoría de aprendizaje del constructivismo social, bajo la cual se considera al individuo como un producto del proceso histórico y social, donde el lenguaje desempeña un papel primordial y el conocimiento constituye un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, asumiendo el medio desde una perspectiva social y cultural. Este autor, hace mención a un sistema de aprendizaje basado en la interacción con los demás, al cual llama “Zona de Desarrollo Próximo” o posibilidad de los individuos según el cual se puede aprender en el ambiente social y en la interacción con los demás.

En este sentido, desde la “Zona de Desarrollo Próximo” el proceso de enseñar a aprender se convierte en un sistema de mediación, más allá de lo instruccional, el cual abarca lo cultural, lo social y lo histórico. Según esta visión, se habla de estrategias metacognitivas centradas en el desarrollo del pensamiento creativo y flexible, y en procesos educativos reflexivos y autónomos, en el que los individuos aprenden y reafirman continuamente, y desarrollan autonomía,

criticidad y responsabilidad con la vida desde una actitud saludable, comprometida y creativa (19).

### ***Bases Sociológicas***

Dentro de las teorías que fundamentan el diseño se puede destacar la teoría del enfoque de sistemas. Bajo esta teoría es posible comprender una estructura como un todo integrado con sus partes en relación, entendido como procesos o tejidos que se vinculan a partir de puntos en común (19). En el caso del diseño por competencia, se trata de un sistema universitario que vincula a las carreras a través de competencias genéricas, que a su vez permiten precisar las relaciones que, desde las competencias profesionales y específicas, establecen el tronco común de perfiles, independientemente del contexto sociocultural, geográfico y económico que defina a cada unidad académica del sector universitario.

### ***Bases Andrago Pedagógicas:***

Bajo el enfoque de la formación por competencias es preciso comprender y diferenciar qué implica hacer pedagogía y hacer andragogía, ya que los y las estudiantes que ingresan a la universidades, están entre estos dos procesos por las edades en las que oscilan su participación universitaria, entre 16 años y más; edades en las que según Piaget: “El sujeto todavía conserva referentes de la adolescencia con constructos ciertamente de la edad infantil” (19).

Pedagogía, significa docencia para niños y adolescentes y Andragogía, es la ciencia y el arte, que inmersa en la educación permanente, se desarrolla a través de una práctica fundamentada en los principios de participación y horizontalidad. Se entiende así la Andragogía como Educación de Adultos, lo cual indica que las

formas de aprendizaje y enseñanza, así como de evaluación en este ciclo de vida, no son las mismas que en la Pedagogía.

La Andragogía, a diferencia de la Pedagogía(19), requiere que al adulto se le reconozca su bagaje histórico, cultural y social, que participe en el aprendizaje y que construya su propio conocimiento con ayuda del mediador. De manera que el adulto necesita saber el por qué debe aprender algo y debe involucrarse en la planificación y evaluación de la instrucción. Además, el aprendizaje de los adultos, se centra en la solución de problemas y no en los contenidos. En consecuencia, la instrucción se enfoca más en el proceso que en los contenidos.

En otras palabras, el aprendizaje andragógico se basa en la confrontación directa de problemas prácticos, sociales o personales, constituyendo la autoevaluación el método principal para determinar si el aprendizaje se ha logrado. Así, entre los principios que rigen la educación de adultos destacan, priorizar la experiencia de los individuos, adaptar el aprendizaje a la edad de los participantes y garantizar que el participante intervenga en la organización de su propio aprendizaje (20).

Por su parte, la Pedagogía, a diferencia de la Andragogía, tal y como lo señala Álvarez (ob. cit.), “requiere de un instructor más que de un mediador, que sin coartar las potencialidades de niños, niñas y adolescentes, estimule la creatividad y el pensamiento reflexivo bajo estrategias de aprendizaje supervisadas y dirigidas para el logro de las metas esperadas” (19).

### ***Bases Teóricas:***

La construcción del currículo, desde la perspectiva de las competencias, responde a un enfoque complejo. Esta perspectiva integra el liderazgo y la gestión de calidad, con los postulados del pensamiento complejo de Morin. En este

sentido, el proyecto educativo responde a un modelo orientado por el trabajo en equipo y la planificación estratégica, con el fin de orientarse a la gestión de calidad, la autoevaluación y la acreditación (19).

### **Pensamiento Complejo**

Bajo este paradigma, el currículo es asumido como un campo multidimensional y complejo, reflejo de la realidad educativa. Así, según lo señala Morin (2002), el currículo debe asumir los principios del pensamiento sistémico, entre los que destacan el hologramático, el recursivo y el retroactivo. Estos principios implican la no fragmentación del conocimiento, la flexibilidad y la integralidad(21). En este contexto, una de las funciones básicas de la educación es la formación de un ciudadano y ciudadana capacitado para elaborar respuestas desde su misma condición de complejidad (22). Así, puede plantearse la integración curricular desde un enfoque basado en la fusión de saberes que encierran una nueva manera de tratar, organizar y producir conocimiento. En consecuencia, se asumen tres grandes enfoques:

- Multidisciplinariedad: representa el nivel mínimo de integración disciplinar. Básicamente consiste en reunir diferentes asignaturas en torno a un referente, por lo general, de marcado carácter académico (23).
- Interdisciplinariedad: interacción entre los objetos de estudio de las diferentes disciplinas, logrando la interacción de sus aportes respectivos en un todo coherente y lógico (23).
- Transdisciplinariedad: plantea lo que está al mismo tiempo entre, a través de, y más allá de las disciplinas. Su finalidad es la comprensión del mundo y la articulación de saberes. Es una estrategia didáctica que pone en juego una serie de saberes para facilitar la interiorización de los conocimientos (22).

## **Principios Curriculares**

En el diseño por competencias se enfoca el currículo desde los principios de (22):

- **Transversalidad:** tiene como propósito el desarrollo integral del y la estudiante mediante la acción pedagógica de áreas o proyectos curriculares y la incorporación de temas críticos y emergentes de su medio social (24).
- **Pertinencia:** principio que se relaciona con el impacto y calidad en el diseño esperado, privilegiando la argumentación desde la perspectiva de la atención razonable a las necesidades futuras, de acuerdo con las provisiones de los cambios científicos, tecnológicos, demográficos, sociales, económicos y políticos (24).
- **Hologramático:** se refiere a la integralidad curricular, dada por la inclusión en la propuesta curricular de campos, tales como medio ambiente, ciudadanía, derechos humanos, salud, organización, entre otros (25).
- **Coherencia:** elaboración y presentación de los conocimientos a fin de darle sentido y aplicabilidad teórica y práctica en su desarrollo profesional, académico y científico (26).
- **Flexibilidad:** proceso de intercomunicación disciplinaria orientado a, facilitar la movilidad de actores académicos, acelerando los flujos de comunicación, conectar el conocimiento con la acción y democratizar la regulación del trabajo académico (27).
- **Educación permanente:** Según la UNESCO (1998) el conocimiento contemporáneo, su renovación y vertiginoso incremento lleva al concepto actual de educación permanente como complemento indisoluble de los estudios conducentes a grados y títulos.

## **Diseño Curricular por Competencias:**

El diseño curricular por competencias se define como una actividad de

selección de contenidos, actitudes, capacidades y conocimientos básicos para vivir en la sociedad y desempeñarse en ella. El diseño del currículo, bajo este paradigma, toma en cuenta, ciertos aspectos o requerimientos del mundo laboral profesional, como los problemas de la sociedad y el proyecto ético de vida de los estudiantes (19).

Bajo esta perspectiva, hay participación amplia de todos los elementos relacionados con el programa académico tales como docentes, estudiantes y personal administrativo y obrero; y se plantea una continua sistematización de los cambios a partir de la evaluación, de la planeación y de la ejecución. Además, está orientado hacia los resultados, pero teniendo como base los procesos y busca apoyar los procesos de gestión de la calidad en los programas.

Ahora bien, las competencias constituyen el conjunto de características que las personas poseen o desarrollan en función de las necesidades del entorno y de sus motivaciones y aspiraciones personales; abarcando el saber reflexionar, valorar, organizar, seleccionar e integrar la mejor opción para el desarrollo de la actividad profesional.

En consecuencia, implica saber, saber hacer, tener actitudes para ejecutar eficientemente un grupo similar de acciones, además de un conjunto de valores que guíen las acciones (20). En otras palabras, la competencia se define como las capacidades que todo ser humano necesita para resolver, de manera eficaz y autónoma, las situaciones de la vida, fundamentada no sólo saber qué y saber cómo, sino saber ser persona en un mundo complejo, cambiante y competitivo.

El objetivo de formación plantea una clasificación de las competencias en genéricas y específicas. Las competencias genéricas son aquellas comunes a varias ocupaciones o profesiones, las cuales se complementan con las relacionadas con cada área de estudio. Las competencias específicas son las propias de una determinada ocupación o profesión y, por lo tanto, tienen alto grado de especialización y procesos educativos específicos.

Actualmente se preconizan principios de profesionalización y fundamentación de los contenidos, papel activo del alumno ante el aprendizaje, interdisciplinariedad, el profesor como facilitador del proceso de educación técnica y profesional dentro de su función de dirección, principio de integración escuela-empresa, el principio estudio-trabajo, pilar fundamental de la educación superior, como eslabones esenciales necesarios en la formación.

Estos importantes eslabones tienen su materialización en la formación por competencias laborales, concepción práctica que cada día cobra más fuerza y se acentúa aún más ante el avance vertiginoso de la evolución científico-profesional y la informatización de la sociedad.

Calatrava (2.009), la educación por competencias es claramente una tendencia, la cual se extiende a la mayoría de los centros educativos. Su presencia dentro del panorama educativo requiere ser estudiada, para conocerla y comprenderla, además de identificar las opciones que hay para su implementación y para elegir la que pueda adecuarse a las características propias del país(2). El modelo educativo por competencias profesionales integradas para la educación superior es una opción que busca generar procesos formativos de mayor calidad, pero sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo disciplinar y del trabajo académico.

#### *Identificarse con la ideología*

Un profesional competente será aquel polivalente, flexible, multifuncional, culturalmente integral, con una amplia formación científica y humanista, responsable, creativo, protector de su entorno, crítico y autocrítico, sensible ante los problemas de los demás y comprometido con su carrera, lo que le permitirá desplazarse horizontal y verticalmente dentro de una amplia gama de ocupaciones e integrarse plenamente a la sociedad.

*Ubicación y enfoque de interés de algunas Universidades en relación al estudio:*

En función de vincular la investigación en relación a la formación de diversos profesionales de la Odontología a nivel Mundial se citan algunas escuelas enunciando el perfil del profesional y la competencia en relación a la ubicación y formación en las áreas de estudio.

En este sentido, La Universidad de Sevilla, España: ubica en su malla curricular el área de Fisiología Humana en su formación cuatrimestral ubicada en el segundo curso, cuyo objetivo principal obedece a el conocimiento de las funciones del organismo, la adquisición de la metodología necesaria para su estudio y desarrollo de actitudes frente al mantenimiento de la salud y tratamiento de la enfermedad.

Así mismo, para la Titulación del Odontólogo por competencias siguiendo con el contexto Europeo tenemos que: La Universidad Rey Juan Carlos, ubica la asignatura en un curso anual y define el perfil de la asignatura: dentro de ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología, el conocimiento de la Fisiología Humana va a permitir al estudiante integrar conceptos adquiridos en otras asignaturas previas o de primer curso como Anatomía, Citología e Histología y Bioquímica Humana; para así, conocer las funciones celulares y de los distintos sistemas de manera coordinada con la finalidad de permitir al alumno tener la base suficiente para cursos superiores como farmacología y patología médica.

Es así como también, en la Universidad del Desarrollo ubicada en la ciudad de Concepción Chile otorga a la Carrera de Odontología en su malla curricular conocimientos generales en el área de Fisiología General y Oral en la formación académica ubica a la misma en el segundo y tercer semestre de la profesión previa formación en Histología y Embriología, Anatomía, Biología y Genética, Física aplicada además de Química General y Orgánica. Es importante destacar

que este curso anual (dos semestres) para fisiología, ubica paralelamente en un curso en el tercer semestre de la carrera el área de patología general y oral.

En el País, La Universidad Central de Venezuela orienta la duración del curso de Fisiología con 60 horas teóricas (2 horas de clases semanales) dividiendo el grupo de dos grandes secciones y fundamenta su programa en la necesidad de conocer el funcionamiento normal de todo organismo para así poder detectar cualquier trastorno causado por alguna alteración en el mecanismo Fisiológico.

### **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:**

Se han establecido múltiples definiciones de las competencias, pero todas ellas tienen problemas por su reduccionismo o falta de especificidad con otros conceptos (22). La definición que propone el autor, y que se ha debatido con expertos en diversos seminarios, publicaciones y congresos, es que las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad. A continuación se clarifican los términos de esta definición.

**Procesos:** los procesos son acciones que se llevan a cabo con un determinado fin, tienen un inicio y un final identificable. Implican la articulación de diferentes elementos y recursos para poder alcanzar el fin propuesto. Con respecto a las competencias, esto significa que estas no son estáticas, sino dinámicas, y tienen unos determinados fines, aquellos que busque la persona en concordancia con las demandas o requerimientos del contexto.

**Complejos:** lo complejo se refiere a lo multidimensional y a la evolución (orden-desorden-reorganización). Las competencias son procesos complejos porque implican la articulación en tejido de diversas dimensiones humanas y porque su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre.

Desempeño: se refiere a la actuación en la realidad, que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas, implicando la articulación de la dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.

Idoneidad: se refiere a realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para el efecto. Esta es una característica esencial en las competencias, y marca de forma muy importante sus diferencias con otros conceptos tales como capacidad.

Contextos: constituyen todo el campo disciplinar, social y cultural, como también ambiental, que rodean, significan e influyen una determinada situación. Las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y este puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros.

Responsabilidad: se refiere a analizar antes de actuar las consecuencias de los propios actos, respondiendo por las consecuencias de ellos una vez se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores. En las competencias, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras personas o a sí mismo. El principio en las competencias es entonces que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social.

Ahora bien, una vez aclarados los conceptos anteriores, para la formación por competencias como proceso, es necesario esclarecer los términos competencia, competencia académica y competencia laboral o profesional. En diversas literaturas se habla de competencias, competencias laborales y competencias profesionales, en muchas ocasiones indistintamente. El criterio del investigador en este sentido, es que el concepto competencia laboral engloba al

concepto de competencia profesional, porque lo laboral implica todo lo relacionado con el mundo del trabajo, ya sea profesión u oficio.

Existen múltiples definiciones de competencia que pueden ser agrupadas de diferentes maneras; unos la consideran una capacidad, por ejemplo:

“Competencia: Capacidad objetiva de un individuo para resolver problemas, cumplir actos definidos y circunscriptos. El hecho de disponer conocimientos y aptitudes o de emplearlas con un propósito para expresar una capacidad que manifiesta un dominio exitoso sobre determinadas tareas o situaciones problemáticas.” (28)

Otros autores consideran la competencia como conjunto de componentes y no ven la relación que existe entre ellos. Por ejemplo:

"Una competencia es el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea." (29)

Un concepto más completo de competencia sería:

"Una competencia, es un sistema de conocimientos, conceptuales y de procedimientos, organizados en esquemas operacionales y que permiten, dentro de un grupo de situaciones, la identificación de tareas - problemas y su resolución por una acción eficaz." (28)

Se considera la competencia como un sistema de componentes que establece la complejidad de este concepto y a su vez resalta el resultado y el carácter holístico de la misma. Presenta como dificultad que no reconoce la importancia de las cualidades de la personalidad, lo motivacional, ni lo metacognitivo, solo se queda en la esfera cognitiva instrumental.

**TABLA DE ESPECIFICACIONES:**

<p>- <b>Objetivo Específico:</b> Diagnosticar la necesidad de integración de los saberes necesarios en el área de Fisiología, para la formación por competencias del Odontólogo de la Universidad de Carabobo.</p>		
CATEGORIAS	DIMENSIONES	CRITERIOS E INDICADORES
<p>Integración de los saberes necesarios en el área Fisiología General en la formación por competencias del Odontólogo de la FOUC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas afines con correspondencia en los contenidos.</li> <li>- Nivel de profundidad de los contenidos.</li> <li>- Pertinencia de los contenidos impartidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiología Fisiopatología.</li> <li>- Repetición de contenidos.</li> <li>- Claridad en los contenidos impartidos.</li> <li>- Integración de saberes a las competencias globales y específicas.</li> <li>- Correspondencia de los saberes.</li> </ul>

### **CAPITULO III:**

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

*Modalidad Proyecto Factible:* La UPEL (op. cit) define este tipo de proyectos “... como la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales...”(30). Incluye en este tipo de proyectos: la formulación de políticas, tecnologías, programas, métodos y procesos. En tal sentido, este tipo de trabajos se centran en la producción de tecnología blanda (elaboración de estrategias y modelos operativos, de normativa legal, diseño curricular, modelos organizativos) entre otros, que puedan conducir a la ejecución y evaluación de otros proyectos factibles presentados y aprobados que contribuyan a dar continuidad a una línea de investigación institucional.

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

*No Experimental – Transeccional:* Basado en la clasificación realizada de manera integrada y complementaria de varios autores, los Diseños de Investigación No Experimentales, son aquellos realizados sin manipular deliberadamente las variables(30). Los fenómenos simplemente son observados como se dan en el contexto natural y luego se explican. Con relación a esto, se clasifica como transeccional debido a que la variable es medida una sola vez; derivada de los datos obtenidos de la muestra tomada en un momento único proveniente de cualquier evento, problema o situación.

## **POBLACIÓN Y MUESTRA:**

*Tamaño de la Población:* Se tomó una población 60 Docentes: 30 Profesores pertenecientes a los Departamentos de Ciencias Morfofuncionales y 30 de Ciencias Morfopatológicas.

*Muestra:* Debido a que la población es pequeña se tomó la misma cantidad para la muestra 30 Profesores pertenecientes a los Departamentos de Ciencias Morfofuncionales y 30 de Ciencias Morfopatológicas.

## **TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Para la obtención de las informaciones requeridas de la muestra seleccionada se utilizó la técnica de *La Encuesta* y se elaboró un *Cuestionario de preguntas cerradas dicotómicas* en función de los objetivos específicos propuestos, el cual fué aplicado de manera individual con sus instrucciones respectivas (31).

Para el análisis de los contenidos de los programas de Fisiología y Fisiopatología se utilizó un *cuaderno de notas* donde se resumieron las características de cada uno de ellos, analizado como base para la modificación o diseño correspondiente a cada una de las unidades curriculares.

## **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO:**

*Juicio de Expertos:*

- 1 En Metodología de la Investigación.
- 2 Expertos en el Área del Conocimiento.

La validez del instrumento se realizó a través del juicio de Expertos, quienes analizaron la redacción del contenido y la pertinencia de las preguntas según las variables objeto de estudio.

En relación a la confiabilidad se aplicó una prueba piloto a 10 sujetos de la muestra seleccionada el cual se evaluó a través del Coeficiente Kuder Richardson (31). Mediante la aplicación de la fórmula:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \cdot \frac{st - \frac{\sum pq}{2}}{st} \quad \text{se tiene que:} \quad \frac{15}{14} \cdot \frac{5,2 - 0,61}{5,2};$$

donde:  $1,1 \cdot \frac{4,59}{0,52}$ ; resulta:  $(1,1) \cdot (0,88) =$  para una confiabilidad de **0,97**

Lo cual hace altamente confiable el instrumento aplicado, y si se quiere realizar otra validación adicional aparte del Juicio de Expertos, se toma el valor de la raíz cuadrada de el resultado de la confiabilidad  $\sqrt{0,97} = 0,98$

#### **ANÁLISIS DE DATOS:**

En lo que respecta a los programas analizados se tomó en cuenta aquellos aspectos que favorezcan la integración de los contenidos para el logro de un mejor proceso de aprendizaje por parte de los cursantes.

Se realizó un análisis descriptivo de las opiniones emitidas por los sujetos encuestados y dichas opiniones fueron expuestas en cuadros estadísticos y gráficos respectivos para cada ítem a nivel porcentual (31).

## CAPITULO IV

### RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

En el siguiente cuadro se resumen los resultados del cuestionario tipo encuesta de preguntas cerradas dicotómicas aplicado a la muestra:

ITEM	RESPUESTA				TOTAL	
	SI		NO			
	K	%	K	%	K	%
1	47	78,3	13	21,7	60	100
2	46	76,7	14	23,3	60	100
3	40	66,7	20	33,3	60	100
4	39	65,0	21	35,0	60	100
5	27	45,0	33	55,0	60	100
6	31	51,7	29	48,3	60	100
7	28	46,7	32	53,3	60	100
8	57	95,0	3	5,0	60	100
9	57	95,0	3	5,0	60	100
10	55	91,7	5	8,3	60	100
11	60	100,0	-	-	60	100
12	59	98,3	1	1,7	60	100
13	60	100,0	-	-	60	100
14	52	86,7	8	13,3	60	100
15	54	90,0	6	10,0	60	100

CUADRO 1. Fuente: cuestionario (encuesta) aplicada.

Los resultados del instrumento aplicado permiten señalar en primer lugar que el 78,3% (ítem 1) considera conveniente la integración de los contenidos para un mejor proceso de aprendizaje en el ciclo básico de la formación del odontólogo. El 76,7% (ítem 2) conoce los contenidos de la unidad curricular Fisiología General y el 66,7% (ítem 3), los contenidos de la unidad curricular Fisiopatología. ( gráficos 1, 2 y 3).

En concordancia con los resultados, se denota claramente que en la actualidad la academia venezolana busca la transformación en el proceso educativo debido a las reformas establecidas por la UNESCO; al mismo tiempo, que los expertos en las áreas declaran conocer los contenidos teóricos impartidos hasta el presente de manera tradicional con clara disposición al cambio, es por ello que se quiere establecer una política académica de acuerdo al siglo XXI debido a todas las exigencias que se plantean tanto a nivel nacional como internacional para así, generar un aprendizaje fuera de las aulas realizando un proceso de aprendizaje a través de la resolución de problemas internos y externos

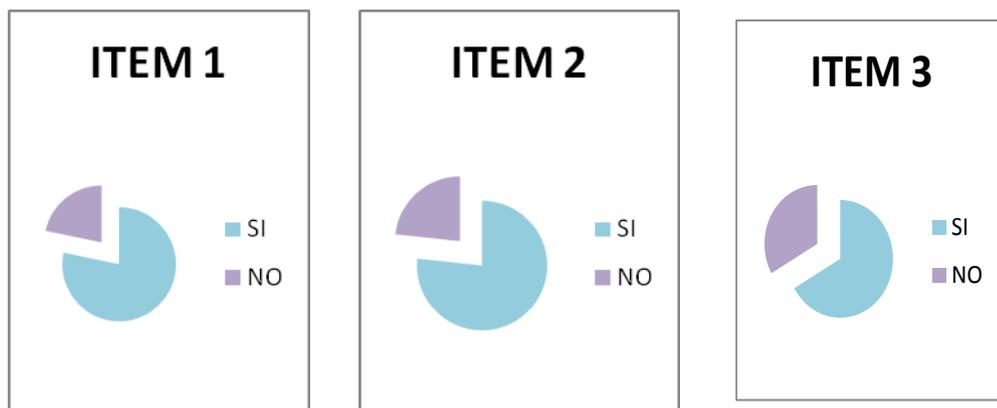


Gráfico 1

Gráfico 2

Gráfico 3

En lo que respecta a los contenidos que se repiten en ambas asignaturas el 65% (ítem 4) responden afirmativamente; mientras que un 45% (ítem 5) piensa que existen contenidos innecesarios en la unidad curricular Fisiología General, el 51,7% (ítem 6) considera lo mismo para la Unidad Curricular Fisiopatología. Sólo un 46,7% (ítem 7) está de acuerdo con la integración de las unidades curriculares en un solo programa. (gráficos 4, 5, 6 y 7)

Como indican los índices expresados por los sujetos encuestados, estos aceptan que existe repitencia en los contenidos impartidos en cada una de las unidades curriculares respectivamente, pero a pesar de estar de acuerdo con los cambios propuestos en la actual educación superior y los principios de integración de saberes, los expertos opinan que ambas asignaturas no pueden estar en un solo programa debido a la extensión del contenido en las mismas.

En tal sentido, el currículo debe asumir los principios del pensamiento sistémico, entre los que destacan el hologramático, el recursivo y el retroactivo. Estos principios implican la no fragmentación del conocimiento, la flexibilidad y la integralidad

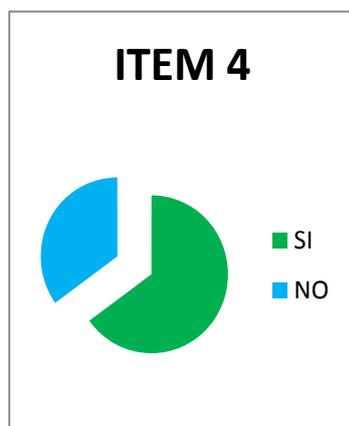


Gráfico 4

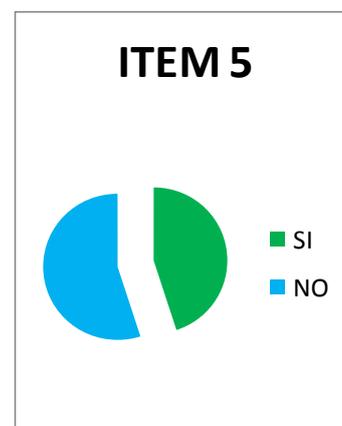


Gráfico 5



Gráfico 6

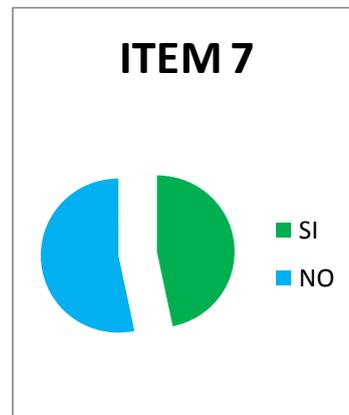


Gráfico 7

El 95% (ítem 8) considera como parte de las competencias previas de la Fisiología General La unidades curriculares: Bioquímica, Histología General y Bucodentaria y Anatomía Humana y Dental. En este mismo sentido, el 95% (ítem 9), considera que dichas unidades curriculares son parte de las competencias fundamentales y a la Fisiología General como competencia previa de Fisiopatología. (gráficos 8 y 9).

Conviene destacar que de acuerdo con el resultado de los ítems mencionados esta relacionados con la declaración internacional realizada en Sidney 2.003 donde se expone que el término *competencia clínica* se refiere a una combinación de habilidades, actitudes, conocimientos que provee al clínico de suficiente idoneidad para emprender una tarea clínica específica.

Este conocimiento comprende el entendimiento apropiado de los principios biológicos moleculares, a través de características anatómicas y fisiológicas, hasta la patogénesis de la enfermedad, lo que se resume en que las competencias fundamentales y previas requeridas se encuentran actualmente en la UC acopladas a la competencia requerida en el ámbito nacional e internacional.



Gráfico 8



Gráfico 9

El 91,7% (ítem 10) considera que deben eliminarse los contenidos repetidos, y que ambas unidades puedan funcionar en dos módulos de aprendizaje por separado. (gráfico 10).

Así pues, debe abordarse la integración curricular de acuerdo con el enfoque de Morín, basado en la fusión de saberes que encierran una nueva manera de tratar, organizar y producir conocimiento desde tres aspectos complejos como lo son: la multi, inter y transdisciplinariedad.



Gráfico 10

Según el 100% (ítem 11) de los consultados, los contenidos pertenecientes al Módulo I de Fisiología General: Generalidades del Área, Sangre y Sistema Nervioso, son importantes para el futuro profesional Odontólogo. El 98,3% (ítem 12) emite la misma opinión con respecto a los contenidos de Endocrinología y Digestivo, pertenecientes al Módulo II de la unidad curricular mencionada anteriormente. (gráficos 11 y 12).

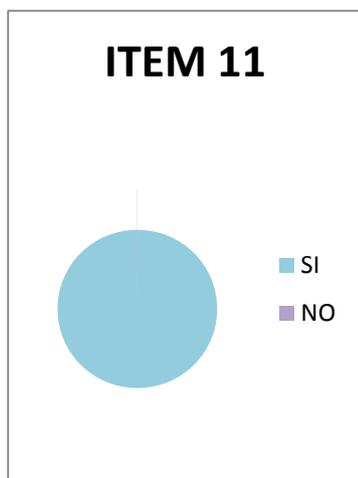


Gráfico 11



Gráfico 12

En este mismo orden de ideas, la Fisiología Cardiovascular, Respiratoria y Renal por el 100% (ítem 13) de los encuestados considera que son aprendizajes necesarios para la formación integral del futuro Odontólogo. (gráfico 13).

De acuerdo a lo expresado por Calatrava, la educación superior es una opción que busca generar procesos formativos de mayor calidad, pero sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo disciplinar y del trabajo académico.

Desde la perspectiva de la población encuestada expertos en el área los contenidos hasta ahora aportados por la Fisiología General son sumamente importantes y responden a el proceso enseñanza-aprendizaje de alta calidad y fundamentales en la formación integral del futuro profesional Odontólogo egresado de la Universidad de Carabobo.

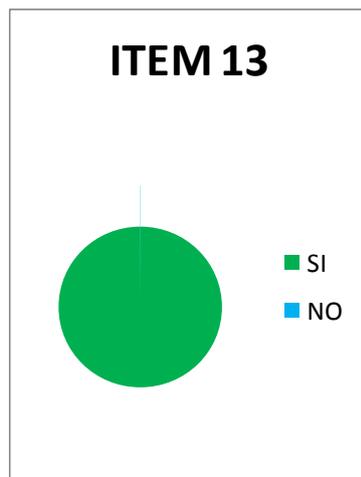


Gráfico 13

Es importante señalar la opinión de 86,7% (ítem 14) de los sujetos, al considerar que los contenidos de la unidad curricular Fisiopatología deben ser rediseñados de manera tal que se puedan integrar los saberes a sus competencias previas.

En tal sentido, se pone de manifiesto nuevamente el principio de transdisciplinariedad en relación a la unidad curricular Fisiopatología, la cual debe considerar que la finalidad de formación integral es la comprensión del mundo y la articulación de saberes en relación con sus competencias previas, para así dar respuesta a las áreas clínicas consecutivas a través de alguna estrategia didáctica que facilite la interiorización de los conocimientos.



Gráfico 14

Finalmente, el 90,0% (ítem 15) considera que ambas unidades curriculares deben ser reestructuradas y ajustar sus programas actuales, adaptándolas a las exigencias educacionales nacionales e internacionales.

## ITEM 15

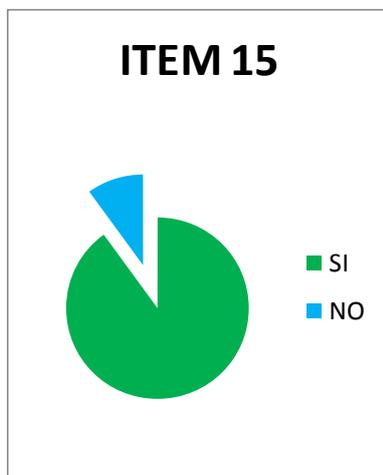


Gráfico 15

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- Existen muchos documentos internacionales acerca de las competencias que debe alcanzar un Odontólogo; todos estos incluyen la integración de las áreas básicas, clínicas y sociales como parte fundamental para su desempeño profesional.
- La educación actual por competencias está centrada en el desarrollo de estrategias novedosas que permitan al estudiante la resolución de problemas en los diversos contextos que se presenten con un enfoque humanístico.
- El compromiso de la Educación Superior es involucrar a todos los organismos responsables para la sistematización de las diversas carreras en base a sus experiencias para la generación de conocimientos.
- La adquisición de conocimientos en las diversas áreas del saber deben incidir en el incremento los valores y habilidades, de tal manera que favorezcan el desarrollo integral del estudiante.
- Se deben abordar temáticas emergentes que fomenten de manera transversal el interés en el estudiante, así como también en las propias unidades curriculares.
- La formación del futuro profesional debe vincular los diversos niveles de aprendizaje en el participante con la finalidad de promover la integralidad de las futuras acciones profesionales que reflejarán el perfil del egresado.
- La deconstrucción del curriculum actual y elaboración de nuevos programas basados en las competencias que debe desarrollar el futuro profesional, es compromiso de cada uno de los docentes y comisiones curriculares de cada

facultad (locales) y nacionales (de cada universidad del país) para la consolidación de una visión integral y unificación de criterios.

- La reconstrucción de perfiles profesionales basados por competencias y adaptados a las exigencias actuales, debe ir desde la revisión de programas tradicionales, propuestas de diseños, discusión por parte de los expertos en curriculum y del área del conocimiento hasta el acuerdo y la elaboración completa de los objetivos que se persiguen, no siendo necesario la toma de decisiones arbitrarias o no consultadas.
- A través de los saberes aprendidos se debe fomentar en el estudiante la investigación y participación activa, así como también el desarrollo de nuevas tecnologías.
- La integración de saberes no debe concebirse como eliminación de unidades curriculares, sino como compromiso de un área previa en dar respuesta a la siguiente para favorecer el proceso de aprendizaje y formar un egresado más competente.

### **Recomendaciones:**

En relación a los datos arrojados en la presente investigación, se sugiere:

- Las unidades curriculares Fisiología General y Fisiopatología pueden formar parte de un mismo módulo de aprendizaje desarrollando sus contenidos por separado con integración de los contenidos en forma paralela y fortalecer los conocimientos adquiridos en cada una de ellas, más no según la opinión de los sujetos encuestados formar parte de un mismo programa.
- Realizar reuniones las partes interesadas para una nueva revisión de contenidos de cada unidad curricular, para así tomar las medidas pertinentes en cuanto a la repetición de contenidos y reestructuración de los programas para hacerlos más dinámicos y competitivos.
- Estructurar los contenidos de manera que se visualice el nivel de pertinencia de acuerdo a las características y competencia específica de cada asignatura.
- Proponer la discusión de los contenidos una vez elaborados los nuevos programas.
- Una vez discutidos los contenidos de los programas elaborados, determinar la factibilidad de aplicación por parte de los docentes de los Departamentos que conforman ambas unidades curriculares.
- Promover el respeto, la ética profesional y el compromiso enseñanza-aprendizaje entre las partes interesadas.
- Dar relevancia a los contenidos de interés profesional, sin olvidar que somos parte de una carrera de Ciencias de la Salud la cual no debe

desligarse de sus fundamentos básicos, proponer nuevas estrategias de aprendizaje y fortalecer los vínculos entre unidades curriculares afines para lograr la competencia deseada en el profesional.

- La educación no se cambia a través de decretos; es necesario abrir espacios para la discusión abierta, reflexión constructiva, comunicación efectiva, trabajo en equipo y capacidad de innovación bajo principios éticos.

## **CAPITULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **Introducción:**

Los avances en la educación superior conllevan al compromiso por parte de los docentes a desarrollar nuevas estrategias para la motivación y el desarrollo del aprendizaje en los alumnos, de tal manera, que cada día los mismos se hagan más competentes avanzando con paso firme hacia adelante en la ejecución de nuevos métodos y procedimientos de enseñanza que coadyuven a la formación integral del futuro profesional para el pleno desenvolvimiento en su entorno laboral y social.

#### **Objetivos:**

##### **General:**

Integrar los contenidos de la unidad curricular Fisiología General y Fisiopatología de manera tal que los mismos contribuyan al proceso de aprendizaje en la formación por competencias de futuro Odontólogo.

##### **Específicos**

- Minimizar la desconexión de contenidos mediante la eliminación de contenidos repetidos y no necesarios para la formación por competencias del Profesional Odontólogo.
- Buscar la correspondencia de los contenidos en relación a la competencia específica de la unidad curricular para así favorecer a la formación del futuro Odontólogo.

### **Justificación:**

Ante la necesidad de relacionar e integrar de una manera más efectiva los saberes en el proceso de enseñanza, las instituciones o facultades que pretendan mantener un nivel de excelencia y en su calidad de formadores de futuros profesionales realmente capacitadas en el campo Odontológico deben abordar este método de manera abierta, flexible y permanente sin perder de vista los principios éticos que identifican no sólo los conocimientos de las ciencias básicas adquiridos, sino el uso que estos individuos hagan de ellos para realizar las prácticas con pensamiento crítico y comprometido con la evolución integral del paciente basada en principios humanísticos, científicos fundamentados en análisis y síntesis de la información adquirida durante el desarrollo del aprendizaje.

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:**

La propuesta que a continuación se presenta surge de la necesidad actual en los centros de educación superior de enfocar integralmente los saberes para medirse a nivel nacional e internacional en cualquier contexto donde se desenvuelvan sus egresados.

Por tal motivo, y en vista de que en las diversas reuniones realizadas por la Comisión Curricular con las diferentes áreas que conforman el actual pensum de estudio de la Facultad de Odontología surgió el hecho de que las unidades curriculares Fisiología General y Fisiopatología poseían mucha frondosidad de objetivos, desajuste en los años académicos donde se impartían y no correspondía una de ellas en relación al nombre de la asignatura con los pensa de otras universidades nacionales e internacionales donde se impartían.

Debido a tales observaciones se realizó una revisión en los programas de las unidades curriculares referidas en el párrafo anterior, con la finalidad de visualizar como pueden ser integrados los saberes en estas asignaturas; en tal sentido, se pudo observar de acuerdo a la forma tradicional como han venido desarrollando en relación a:

**Estructura o Forma:**

Con respecto a la unidad curricular Fisiología General, está se encuentra dividida de manera global en tres (3) módulos anuales, subdivididos a su vez de la siguiente manera:

- Programación Teórica: siete(7) unidades.
- Programación Práctica: cinco(5) unidades.
- Programación Seminarios: siete (7) unidades.

Ahora bien, en lo que respecta a la unidad curricular Fisiopatología, de forma general está también dividida en tres (3) módulos anuales, repartidos en once (11) unidades teóricas.

ASIGNATURA	AÑO	NIVEL	DEPARTAMENTO
Fisiología	Segundo	Pregrado	Ciencias Morfofuncionales
TIEMPO SEMANAL		LAPSO ACADÉMICO	
1 hora aprendizaje de aula/ 2 v. semana. 2 horas Laboratorio- Seminarios/ semanal grupos alumnos.		2012	
ASIGNATURA	AÑO	NIVEL	DEPARTAMENTO
Fisiopatología	Tercero	Pregrado	Ciencias Morfopatológicas
TIEMPO SEMANAL		LAPSO ACADÉMICO	
1 hora aprendizaje de aula/semanal 2 horas dinámicas de grupo /alumno		2012	

CUADRO 2: Forma Programas actuales de ambas asignaturas

### Desarrollo:

*Fisiología General: (ver en anexos objetivos específicos actuales de cada tema):*

#### - Programa Teórico:

Unidad I: Fisiología General y de la Sangre: Compartimientos líquidos. Funciones Generales de la Sangre y Glóbulos Rojos. Funciones de los Leucocitos. Plaquetas, Hemostasia y Coagulación.

Unidad II: Fisiología Nerviosa: Membrana Celular y Transporte a través de la Misma. Excitabilidad Celular. Receptores. Conducción del Impulso Nervioso,

Sinapsis. Músculo Estriado Esquelético y Músculo Liso. Reflejos medulares. Hipotálamo, Control de la Temperatura, hambre y Saciedad. Sistema Nervioso Autónomo.

Unidad III: Fisiología Endocrina: Introducción a la Endocrinología, Hipófisis. Médula y Corteza Adrenal. Hormonas Sexuales. Páncreas Endocrino. Tiroides y Paratiroides.

Unidad IV: Fisiología Digestiva: Fisiología del Aparato Estomatognático (masticación y deglución). Articulación Temporomandibular (ATM). Salivación. Secreción Gástrica, Pancreática y Biliar.

Unidad V: Fisiología Cardiovascular: Propiedades del Miocardio y Ciclo Cardíaco. Circulación Venosa y Capilar. Presión Arterial y su Regulación.

Unidad VI: Fisiología Respiratoria: Mecánica Respiratoria. Intercambio y Transporte de Gases. Regulación de la Función Respiratoria.

Unidad VII: Fisiología Renal: Filtración Glomerular. Funciones Tubulares. Regulación del Equilibrio Ácido- Básico. Regulación del Volumen del Líquido Extracelular (LEC).

- Programa Práctico:

Unidad I: Microhematocrito.

Unidad II: Propiedades Biofísicas de Eritrocito.

Unidad III: Reflejos Humanos.

Unidad IV: Toma de Tensión Arterial.

Unidad V: Signos Vitales.

- Programa de Seminarios:

Unidad I: Fisiología General de la sangre y coagulación:

Tema 2: Funciones generales de la sangre y glóbulos rojos.

Unidad II: Fisiología Nerviosa:

Tema 6: Excitabilidad Celular. Tema 8: Conducción del impulso nervioso, sinapsis.

Unidad III: Fisiología Endocrina:

Tema 14: Médula y Corteza Adrenal. Tema 14: Páncreas Endocrino.

Unidad IV: Fisiología Digestiva:

Tema 21: Secreción gástrica, Pancreática y biliar.

Unidad V: Fisiología Cardiovascular:

Tema 22: Propiedades del Miocardio y ciclo cardíaco.

Unidad VI: Fisiología Respiratoria:

Tema 25: Mecánica Respiratoria.

Unidad VII: Fisiología Renal:

Tema 30: Regulación del equilibrio ácido-básico.

*Fisiopatología: (ver en anexos Objetivos específicos actuales de cada tema).*

Unidad I: Signos Vitales. Fisiopatología de la Hipertensión Arterial. Fisiopatología de la Insuficiencia Cardíaca. Cardiopatía Isquémica. Endocarditis Infecciosa.

Unidad II: Fisiopatología de la Diabetes Mellitus. Manifestaciones Bucales de Enfermedades Sistemáticas: Diabetes y otras Enfermedades Metabólicas en Odontología

Unidad III: Fisiopatología de las Alteraciones de los Glóbulos Rojos, Leucocitos y Fisiopatología de los Trastornos Hemostáticos.

Unidad IV: Fisiopatología de la Malnutrición y de las Alteraciones Vitamínicas.

Unidad V: Fisiopatología de las Alteraciones de las Glándulas Salivales. Fisiopatología de los Trastornos Esofágicos. Fisiopatología de los Trastornos Hepáticos: Ictericias, Hepatitis, Insuficiencia Hepática.

Unidad VI: Fisiopatología de las Alteraciones de la Conciencia, Dolor y Sensibilidad, Cefaleas.

Unidad VII: Fisiopatología de la Disfunción de la Articulación Temporomandibular.

Unidad VIII: Modificaciones de la Respuesta Inmunológica: Hipersensibilidad, Inmunodeficiencia. Inmunopatología de las Enfermedades con Manifestación Oral. Fisiopatología de los Estados Inflamatorios de la Pulpa.

Unidad IX: Fisiopatología de la Obstrucción Nasal. Fisiopatología de las Perturbaciones Respiratorias y de los Signos y Síntomas Respiratorios.

Unidad X: Fisiopatología de la Insuficiencia Renal Aguda y Crónica.

Unidad XI: Genética Humana: Conceptos básicos, características de los Patrones de Herencia, conceptos básicos de biología molecular. Bases bioquímicas y cromosómicas de la herencia, conceptos básicos de biología molecular. Mutaciones. Alteraciones Cromosómicas y de la Estructura Molecular. Malformaciones Congénitas.

### **CONTENIDOS QUE SE REPITEN E INNECESARIOS EN AMBAS UNIDADES CURRICULARES:**

Es importante destacar que al realizar un currículum por competencias se busca eliminar la repetición de contenidos en las diversas unidades curriculares que conforman el perfil del futuro profesional. Por tal motivo, se toma como punto de partida desde que punto de vista debe ser impartido el contenido para así ubicarlo en el área del saber que responda a los objetivos específicos de la misma.

Al mismo tiempo cabe destacar, que cuando se habla de contenidos innecesarios se refiere a aquellos que no responden a la competencia específica del área de conocimiento.

<b>Asignatura</b>	<b>Repetidos</b>	<b>No necesarios</b>
Fisiología General	26,27,144-154, 163,191,198,199,204,209,268	7,8,15,45,66,120,121,160 (en relación a la Diabetes Mellitus),163,248,255, 283-297
Fisiopatología	1,2,19,45,56,57,62,63,64,70, 71,78,79,82,88-91	Repetir conocimientos de Fisiología

CUADRO 3. Nota: los números expresados en las tablas corresponden a los objetivos específicos de los programas actuales (anexos) de ambas unidades curriculares respectivamente.

### **COMPETENCIAS PARA LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL ODONTÓLOGO DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO:**

#### *Globales y Específicas de la Profesión:*

Actualmente, son tres (3) las competencias macro (global) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo que conforman el Perfil actual del Egresado:

- 1.- Formativo Educativa.
- 2.- Salud Colectiva Bucal e Integral para el Desarrollo Social de las Comunidades.

### 3.- Clínica Integral Estomatológica.

Ahora bien, las unidades curriculares Fisiología y Fisiopatología, al igual que otras asignaturas forman parte de la primera macrocompetencia, las cuales al mismo tiempo comparten su competencia específica (a nivel global), como se presenta a continuación:

Competencia Global	Competencia Específica
Formativo Educativa	Analiza e integra saberes a las competencias fundamentales y específicas en el estudio odontológico, relacionándolos con el proceso salud-enfermedad del individuo en los diversos contextos donde se desenvuelve, como un ser biopsicosocial.

CUADRO 4. Fuente: tomado del instrumento de validación del perfil por competencias de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular.

#### *Competencias Previas:*

En relación a las unidades curriculares sobre las cuales basa el proceso de aprendizaje la asignatura *Fisiología General* en el alumno, estas son: Histología General y Bucodentaria, Bioquímica, Anatomía Humana y Dental; ya que los mismos deben saber la estructura, ubicación macro y micro, así como también las diversas reacciones, comportamiento y metabolismo de diversas sustancias para posteriormente poder entender la función de los mismos en el cuerpo humano.

De tal manera, que para la asignatura *Fisiopatología* es considerada como competencia previa a la misma la unidad curricular Fisiología General, ya que la misma asume que una vez que el alumno domine todo el funcionamiento normal del organismo está en capacidad de reconocer cualquier trastorno patológico que se presente en el individuo.

**Factibilidad:**

*Humana:*

Docente Investigador, Docentes Tutores, Asesores y demás colaboradores.

*Técnica:*

Textos, Revistas, Publicaciones Nacionales e Internacionales.

Materiales de Oficina.

*Financiera:*

Aportados por el Docente Investigador.

*Institucional:*

Aportes de las Diversas Universidades Nacionales: Central de Venezuela(UCV), Del Zulia(LUZ), De Carabobo(UC).

Aportes de las Diversas Universidades Internacionales: De Sevilla (US-España), Del Rey Juan Carlos (España), Del Desarrollo (UDD-Chile), Autónoma de México (UAM), De Wiener (Perú).

**Ámbito de aplicabilidad:**

Programa teórico anual de la unidad curricular Fisiología y Patología Humana diseñado para estudiantes de segundo año de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

**Limitaciones:**

Estas pueden presentarse a lo largo de la deconstrucción y elaboración del Programa debido a:

- Extensión del contenido teórico para implementarse en 36 semanas.
- Pocas cantidades de horas académicas asignadas.
- Desacuerdos y modificaciones emitidos por las partes involucradas.

## Estructura de la Propuesta:

- *Identificación de la Unidad Curricular:*

Universidad de Carabobo			
Facultad de Odontología			
Área Saber - Módulo	Unidad Curricular		Año/ Nivel
Área: Formativo Educativa. Módulo: por crear	Fisiología y Patología Humana		2° año / Nivel II
Elaborado por:	Validado por:		Fecha de elaboración:
García Tamara			Mayo 2012
Código: por crear	Horas Teóricas: 2h	Horas Prácticas: 2h	Total Horas: 12h
Unidades Crédito: por crear			
Requisitos Previos:	Precenciales: Docente  4h	Autodirigidas: Alumnos  8h	
Bioquímica. Histología General y Bucodentaria. Anatomía Humana y Dental.			

- *Lineamientos de la Unidad de aprendizaje:*

Docente	Estudiante
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Médico u Odontólogo General, con conocimientos en el Unidad Curricular Fisiología y Patología Humana</li> <li>➤ Creativo</li> <li>➤ Flexible</li> <li>➤ Integrador</li> <li>➤ Líder</li> <li>➤ Trabaja en Equipo</li> <li>➤ Ético</li> <li>➤ Sensibilidad Social</li> <li>➤ Actitudes Docentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proactivo</li> <li>➤ Habito de Estudio</li> <li>➤ Cooperativo</li> <li>➤ Critico reflexivo</li> <li>➤ Destreza motora fina</li> <li>➤ Respetuoso</li> <li>➤ Sentido de Pertenencia</li> <li>➤ Responsable</li> <li>➤ Honesto</li> </ul>

- *Fundamentación de la Unidad Curricular:*

FUNDAMENTACIÓN
<p>La Fisiología y Patología Humana incluida en el currículo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, define las características del ser humano en estado de salud y el estudio de las desviaciones de ésta en la enfermedad. Desde este punto de vista, la enseñanza de esta unidad curricular sirve de marco para el conocimiento de las funciones del organismo, así como también, de sus alteraciones y la adquisición de la metodología necesaria para su estudio y el desarrollo de actitudes frente al mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad.</p> <p>En resumen, la contribución de la Fisiología y Patología Humana a la adquisición de sus competencias finales por parte del estudiante responde a otras áreas clínicas de la carrera proporcionando los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis. Todo ello como base para la posterior comprensión de las alteraciones y los mecanismos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento y prevención de la salud. Es por ello el valor de esta área del saber, ya que le permitirá asimilar al estudiante el conocimiento en el que se fundamentara su aprendizaje clínico integral y así cumplir con el objetivo de todo proyecto formativo.</p>

- *Competencias:*

Global:
<p><b>FORMATIVO EDUCATIVO</b></p> <p>Competencia Específica:</p> <p>Analiza e integra saberes de las competencias fundamentales y específicas en el estudio odontológico, relacionándolo con el proceso salud enfermedad del paciente en los diversos contextos donde se desenvuelve, considerándolo como un ser Biopsicosocial.</p>

<b>Genéricas o Transversales:</b>
<p>Comunicativa.</p> <p>Trabajo en Equipo.</p> <p>Investigación.</p> <p>Gestión de Proyecto.</p> <p>Uso de la Tecnología</p>
<b>Previas:</b>
<p>Conocimientos en las áreas de:</p> <p>Bioquímica. Anatomía Humana y Dental. Histología General y Bucodentaria.</p>
<b>Específica de la Unidad Curricular:</b>
<p>Analiza y asocia transdisciplinariamente los aspectos funcionales micro y macroscópicos de los diversos órganos, sistemas y compartimientos del cuerpo humano para luego establecer diferencias entre lo normal y alguna alteración o patología en los mismos; para así establecer un diagnóstico, toma de decisión en el tratamiento del paciente y logro de su óptimo desempeño en la clínica odontológica, con valores bioéticos en un contexto biopsicosocial.</p>

- Métodos y Estrategias de Aprendizaje:

<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Medios para el Aprendizaje</b>
Clases Teóricas.	Video beam
Prácticas de Laboratorio.	Retroproyector
Método expositivo.	Videos
Discusión de grupo.	Internet.
Desarrollo de aprendizaje sin presencia del Docente.	
Tutorías individuales del contenido.	

- Evaluación:

Técnica	Instrumentos
La Observación	Guía de observación
Prueba	Prueba
La exposición	Lista de cotejo
Interrogatorio	Escala de estimación
Resolución de problemas	Quiz desarrollo corto

- *Programa:*

UNIDAD I: FISIOLÓGÍA GENERAL Y CELULAR

TEMA N° 1: DEFINICIÓN DE FISIOLÓGÍA Y COMPARTIMIENTOS LÍQUIDOS DEL ORGANISMO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define el concepto de Fisiología y sus campos de aplicación.</li> <li>-Establece el rango normal de agua corporal total.</li> <li>-Menciona las variaciones fisiológicas.</li> <li>-Conoce los porcentajes de distribución del agua corporal total en los compartimientos corporales.</li> <li>-Identifica los compartimientos líquidos del organismo.</li> <li>-Menciona los elementos químicos que se encuentran en los diferentes compartimientos líquidos corporales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>INTRODUCCIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concepto de Fisiología.</li> <li>2. Relación con otras ciencias.</li> <li>3. Homeostásis.</li> <li>4. Fisiología humana, medio interno y homeostasis.</li> <li>5. Sistemas de regulación.</li> </ol>	<p>Método expositivo</p> <p>Interrogatorio.</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado.</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD I: FISIOLÓGÍA GENERAL Y CELULAR

TEMA Nº 2: MEMBRANA CELULAR Y TRANSPORTE.

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define un concepto de membrana.</li> <li>-Explica las teorías estructurales del concepto de unidad de membrana.</li> <li>-Enumera todos los mecanismos que intervienen en el intercambio entre los compartimientos.</li> <li>-Explica el concepto de cada uno de estos mecanismos.</li> <li>-Enumera los factores de los cuales depende la difusión de una sustancia.</li> <li>-Establece diferencias entre difusión simple y difusión facilitada.</li> <li>-Establece diferencias entre transporte activo y pasivo.</li> <li>-Explica el funcionamiento de la bomba de sodio y potasio y su importancia.</li> <li>-Explica el equilibrio de Gibbs – Donnan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1. Estructura de la membrana plasmática.</p> <p>2. Intercambio entre los diferentes compartimientos</p> <p>Difusión simple y Facilitada.</p> <p>Osmosis y Filtración.</p> <p>Presión Osmótica y Tonicidad.</p> <p>Filtrado/Ultrafiltrado.</p> <p>Picnocitosis / Emecitosis.</p> <p>3. Tipos de Transporte:</p> <p>Activo y Pasivo</p> <p>Bomba de Sodio-Potasio</p> <p>4. Equilibrio de Gibbs y Donan</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD II: SISTEMA NERVIOSO

TEMA N° 3: POTENCIAL DE MEMBRANA. DE ACCIÓN: EXCITABILIDAD CELULAR

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define conceptos básicos del tema.</li> <li>-Explica las causas de la polarización de la membrana “potencial de reposo”(base iónica del potencial de reposos).</li> <li>-Explica que es un potencial de equilibrio.</li> <li>-Clasifica los tipos de excitabilidad.</li> <li>-Establece la diferencias según los tipos de estímulos.</li> <li>-Explicar los dos tipos de períodos refractarios que existen estableciendo las diferencias entre ellos.</li> <li>-Explicar la ley del todo o nada de Bodwith.</li> <li>-Explicar los mecanismos que generan el potencial de acción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1. Conceptos Básicos.</p> <p>2. Bases iónicas del potencial de membrana en reposo.</p> <p>3. Excitabilidad celular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Períodos Refractarios.</li> <li>- Ley del todo o nada.</li> </ul> <p>4. Potencial de acción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases del potencial de acción.</li> <li>- Bases iónicas del potencial de acción.</li> <li>- Características funcionales del potencial de acción.</li> </ul>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD II: SISTEMA NERVIOSO

TEMA N° 4: CONDUCCIÓN DEL IMPULSO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferencia los tipos de fibras y su conducción nerviosa.</li> <li>-Define el concepto de Sinapsis.</li> <li>-Realizar un gráfico donde se identifiquen los diferentes elementos de las sinapsis</li> <li>-Explicar los fenómenos electroquímicos de la sinapsis.</li> <li>-Elaborar en forma gráfica una clasificación de las sinapsis.</li> <li>-Define neurotransmisores.</li> <li>-Establece la diferencia entre potenciales sinápticos.</li> <li>-Define receptores y tipos.</li> <li>- Explicar los eventos que intervienen en la transmisión neuromuscular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Conducción del impulso nervioso.Tipos de fibras.                  2.Sinapsis. Morfología y Clasificación.                  3.Neurotransmisores                  4.Potenciales Sinápticos                  5.Receptores                  6.Transmisión Neuromuscular</p>	<p>Método expositivo                  Discusión de Grupo                  Interrogatorio</p>
BIBLIOGRAFÍA	Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	Tutorías individuales del contenido programado

UNIDAD II: SISTEMA NERVIOSO

TEMA N° 5: MÚSCULO ESQUELÉTICO ESTRIADO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Explica la transmisión de los impulsos nerviosos desde la fibra nerviosa a la fibra muscular esquelética.                      -Realiza un dibujo donde se exprese la estructura funcional del músculo esquelético.                      -Define el concepto de Sarcómera.                      -Describe en orden secuencial todos los eventos eléctricos, iónicos, moleculares y mecánicos que ocurren durante la contracción y relajación muscular.                      -Establece una clasificación de las fibras musculares.                      -Explica el concepto de unidad motora y su método de exploración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Potenciales generados en la sinapsis muscular.                      2.Anatomía funcional del músculo esquelético.                      3.Fenómenos eléctricos, iónicos y base molecular de la contracción y relajación muscular.                      4.Tipos de contracción muscular.                      5.Concepto anatómico de unidad motora.</p>	<p>Discusión de Grupo                      Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente                      Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Prueba desarrollo corto</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD II: SISTEMA NERVIOSO

TEMA N° 6: REFLEJOS MEDULARES

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Describe la médula espinal como centro de integración de la actividad refleja. -Esquematiza el arco reflejo con sus componentes. -Clasifica los reflejos -Define el concepto de tono muscular y las bases fisiológicas que lo determinan. -Define el concepto de reflejo miotático y el papel que desempeña el huso neuromuscular en el mismo. -Define las bases fisiológicas que determinan el mantenimiento de la postura	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Médula espinal como centro de integración refleja. 2.Arco reflejo.Tipos de reflejo. 3.Tono muscular. 4.Reflejo miotático y huso neuromuscular. 5.Mantenimiento de la postura	Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente Tutorías individuales del contenido programado
BIBLIOGRAFÍA	Prueba desarrollo corto Práctica de laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD II: SISTEMA NERVIOSO

TEMA N° 7: DOLOR Y SENSIBILIDAD

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>Describe los mecanismos de la sensación y la respuesta a estímulos dolorosos</p> <p>Analiza la importancia de la sensación dolorosa y la repercusión clínica que ello ocasiona</p> <p>Analiza el mecanismo del dolor de origen odontológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Receptores sensoriales y sensaciones que detectan</p> <p>2.Definición de la sensación dolorosa. Dolor agudo (rápido). Dolor crónica(lento).</p> <p>3.Sistema somatosensorial. Nociceptores: clasificación, estimulación. Fisiopatología del dolor: transmisión de los estímulos dolorosos hacia el SNC (Vía aferente).</p> <p>4.Sistema de control del dolor en el cerebro y la médula espinal (modulación central y periférica).</p> <p>5.Vía eferente.Teorías sobre el mecanismo del dolor: especificidad, sumación e interacción, control de entrada.Tipos de dolor: superficial, profundo, dolor referido (Mecanismos de producción)Dolor de origen odontológico. Vía aferente y eferente. Conducta ante el dolor.</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Prueba de desarrollo corto</p>
<p>Durand, M. Los Grandes Síndromes. Disinlimed.198S.</p> <p>Guyton-Hall. Fisiología y fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta edición. 1997</p> <p>Mcphee, S.; Ganong, W. Fisiopatología médica. Manual Moderno. 4ta edición. 2004Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición 1988</p> <p>Stein, J. Medicina Interna. Edit, Salvat. 3era edición. 1989.</p> <p>Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</p>	

UNIDAD II: SISTEMA NERVIOSO

TEMA N° 8: SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Define las características generales del sistema nervioso autónomo.                      -Establece las acciones generales del S.N.A. (Simpático y Parasimpático)                      -Define las características del sistema nervioso simpático                      -Define las características del sistema nervioso parasimpático                      -Establece el concepto claro de sinapsis ganglionar.                      -Define los intermediarios químicos del simpático y parasimpático.                      -Menciona las modificaciones que producen los intermediarios químicos en el ámbito de la sinapsis ganglionar y unión neuroefectora.</p>	<p>- Facilita el objetivo del tema                      - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador                      - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</p>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1. Sistema nervioso autónomo.                      2. Sistema nerviosos simpático.                      3. Sistema nervioso parasimpático.                      4. Sinapsis ganglionar.                      5. Unión neuroefectora.                      5.1 Acciones locales.                      5.2 Acciones generales.                      6. Intermediarios químicos.</p>	<p>Interrogatorio                      Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente                      Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Prueba desarrollo corto</p>
<p>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.                      - Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</p>	

UNIDAD III: SANGRE Y SISTEMA CADIOCIRCULATORIO

TEMA Nº 9: FUNCIONES GENERALES DE LA SANGRE ,GLOBULOS ROJOS Y SUS ALTERACIONES

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Diseña un esquema que muestre la composición de la sangre. -Describe las funciones de la sangre. -Explica el concepto de Volemia, sus valores normales, y sus variaciones fisiológicas. -Explica la ventaja fisiológica que representa la presencia de Hemoglobina en sangre y que ella se encuentre dentro del eritrocito. -Describe origen, composición, principales propiedades de los eritrocitos. -Reconoce valores normales hematológicos. -Establece la diferencia entre plasma y suero. -Enumera las principales proteínas plásmaticas. -Establece la importancia del valor de hematocrito. -Analiza la fisiopatología de las alteraciones de los Glóbulos Rojos y su importancia clínico odontológica.	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Composición y funciones de la sangre. 2. Funciones de la sangre. 3. Características físicas. 4. Composición química de la sangre. 5. Eritrocito 6.Concepto de plasma y suero. 7. Proteínas plasmáticas. 8. Hematocrito. 9. Anemias: Definición. Clasificación patogénica. 10.Policitemia - Eritrocitosis: Definición, clasificación,, mecanismo de producción 11.Manejo del paciente anémico en el servicio odontológico	Método expositivo Discusión de Grupo Interrogatorio Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente Tutorías individuales del contenido programado
BIBLIOGRAFÍA	Práctica de laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> <li>- Mcphee, S; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Manual Moderno. 4ta edición. 2004</li> <li>- Pérez, J. L. Hematología. Editorial Disinlimed, C.A. 3era edición. Caracas 1995</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N° 10: FUNCIONES DE LOS LEUCOCITOS. ALTERACIONES DE LA SERIE BLANCA

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Explica el origen de los Leucocitos. -Explica la cinética de los leucocitos. -Describe las propiedades generales de los leucocitos. -Establece las funciones específicas de cada variedad, Macrófagos, Linfocitos “T”, Linfocitos “B” -Explica lineamientos generales sobre inmunología. -Reconoce valores normales del recuento leucocitario. -Analiza los mecanismos fisiopatológicos y su importancia	- Facilita el objetivo del tema  - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador  - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
Leucocitos: Origen Leucocinética. Leucocitos, propiedades. Funciones específicas de cada variedad. Leucocitos, valores normales, recuento leucocitario absoluto y relativo. Alteraciones de los Granulocitos, Monocitos y Linfocitos Manejo odontológico en el paciente oncológico	Interrogatorio  Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente  Tutorías individuales del contenido programado
BIBLIOGRAFÍA	Prueba de desarrollo corto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> <li>- Pérez, J. L. Hematología. Editorial Disinlimed, C.A. 3era edición. Caracas 1995</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N° 11: PLAQUETAS, HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define el concepto de plaquetas, su origen, propiedades, composición y papel en la coagulación.</li> <li>-Establece el número normal de plaquetas.</li> <li>-Explica el papel de las prostaglandinas en las plaquetas y en la pared vascular.</li> <li>-Define el concepto de Hemostasia.</li> <li>-Explica en orden cronológico todos los eventos que intervienen en la Hemostasia.</li> <li>-Define el concepto de Coagulación.</li> <li>-Explica en orden cronológico todos los eventos que intervienen en la coagulación, explicando la acción de cada factor y sus características.</li> <li>-Explica los mecanismos limitantes de la coagulación.</li> <li>-Menciona los principales anticoagulantes y su mecanismo de acción.</li> <li>-Menciona las bases fisiológicas de las alteraciones de la coagulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Plaquetas, origen, composición, propiedades, función y papel en la Hemostasia</p> <p>3.Prostaglandinas en las plaquetas y en la pared celular.</p> <p>4.Hemostasia.</p> <p>5.Eventos de la Hemostasia.</p> <p>6.Coagulación.</p> <p>7.Esquema de la coagulación, nombre y numeración de los factores de la coagulación, principales características e importancia.</p> <p>8.Factores y mecanismos limitantes de la coagulación, anticoagulantes.</p>	<p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	Prueba de desarrollo corto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N°12 : ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Analiza el mecanismo fisiopatológicos de la hemostasia</p> <p>-Analiza sus repercusiones clínicas odontológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Alteraciones de la fase vascular de la hemostasia: Púrpuras Vasculares, Características, Etiopatogenia, Diagnóstico</p> <p>2.Síndromes Trombocitopénicos: definición, mecanismo fisiopatogénico. Púrpura trombocitopénica idiopática aguda y crónica, Púrpura trombocitopénica aloinmune,</p> <p>3.Trastornos del mecanismo de la coagulación.: 1) Congénitos: Hemofilias, Enf. de von Willebrand: fisiopatogenia, manifestaciones clínicas y hematológicas. 2)Adquiridos: síntesis disminuida de los factores vit. K dependientes, Coagulación Intravascular Diseminada (CID). Fisiopatogenia, Hallazgos clínicos y de laboratorio</p> <p>4.Estados de hipercoagulabilidad. Trombocitosis. Trombocitemia. Etiología</p> <p>5.Manejo odontológico del paciente hemorrágico</p>	<p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Prueba de desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> <li>- Mcphee, S; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Manual Moderno. 4ta edición. 2004</li> <li>- Pérez, J. L. Hematología. Editorial Disinlimed, C.A. 3era edición. Caracas 1995</li> <li>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N°13 : ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONES BÁSICAS DEL CORAZÓN

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Conoce la actividad cardíaca -Reconoce el trazado normal del electrocardiograma -Conoce la función y actividad de las fibras cardíacas -Identifica el sistema de conducción y acoplamiento del corazón	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Actividad eléctrica cardíaca. 2.Electrocardiograma. 3.Propiedades funcionales de las fibras musculares cardíacas. 4.Actividad eléctrica de las fibras musculares cardíacas. 5.Conducción de la excitación en el corazón. 6.Sistema de Acoplamiento (excitación-contracción).	Interrogatorio Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente Tutorías individuales del contenido programado
BIBLIOGRAFÍA	Prueba de desarrollo corto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N°14 : ACTIVIDAD MECÁNICA DEL CORAZÓN

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Interpreta conceptos básicos de la actividad mecánica del corazón. -Valora la importancia del ciclo cardíaco -Interpreta la importancia de determinación de gasto cardíaco e índice cardíaco.	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Gasto cardíaco. 2.El corazón como bomba. 3.Ciclo cardíaco. 4.Gasto cardíaco e índice cardíaco. 4.1Factores. 4.2Regulación.	Discusión de Grupo Interrogatorio Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente
BIBLIOGRAFÍA	Tutorías individuales del contenido programado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N° 15: CIRCULACIÓN VENOSA Y CAPILAR.

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realiza un dibujo donde se visualicen los elementos anatómicos más importantes de la circulación venosa.</li> <li>-Explica la acción propulsora y aspirante del corazón.</li> <li>-Explica la acción propulsora (bombeo) de la musculatura esquelética.</li> <li>-Explica cual es el efecto de la presión intratorácica en la circulación venosa.</li> <li>-Establece diferencias entre la presión venosa central y periférica.</li> <li>-Explica los efectos de la presión atmosférica sobre la presión venosa periférica.</li> <li>-Identifica la estructura de la unidad microcirculatoria, explicando las características de cada uno de los elementos que la componen.</li> <li>-Conoce y explica los elementos que intervienen en la dinámica microcirculatoria.</li> <li>-Establece los factores que controlan la circulación capilar.</li> <li>- Identifica que sucede en el intercambio transcápilar en función de la difusión y filtración.</li> <li>-Menciona los elementos de la ley del equilibrio de Starling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos anatómicos de la distribución de la red venosa, válvulas.</li> <li>2. Acción propulsora y acción aspirante del corazón.</li> <li>3. Acción de la musculatura esquelética.</li> <li>4. Presión intratorácica.</li> <li>5. Presión venosa periférica y central.</li> <li>6. Efectos de la presión atmosférica sobre la presión venosa periférica.</li> <li>7. Unidad microcirculatoria, estructura, características.</li> <li>8. Dinámica microcirculatoria.</li> <li>9. Control de la circulación capilar.</li> <li>10. Intercambio transcápilar: Difusión filtración.</li> <li>11. Ley del equilibrio de Starling.</li> </ol>	<p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO

TEMA N° 16: INSUFICIENCIA CARDÍACA

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define y clasifica la Insuficiencia Cardíaca</li> <li>-Analiza e interpreta el mecanismo de producción de la insuficiencia cardíaca derecha e izquierda</li> <li>-Analiza las repercusiones clínica y fisiopatológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Definición. Clasificación. Etiología</p> <p>2.Mecanismo de Producción de la insuficiencia cardíaca derecha y de la insuficiencia cardíaca izquierda. Mecanismos compensadores</p> <p>3.Alteraciones circulatorias, renales y bioquímicas. Manifestaciones clínicas Complicaciones</p> <p>4.Edema agudo de pulmón y cor pulmonale crónico</p>	<p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p>
BIBLIOGRAFÍA	Tutorías individuales del contenido programado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</li> <li>- Harrinson. Medicina Interna. La prensa MEDICA Mexicana 11 edición 1989</li> <li>- Kelley Medicina Interna. Edit. Panamericana 1992</li> <li>- Mcphee, S.; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Editorial Manual Moderno. 4ta edición . 2004</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y CIRCULATORIO

TEMA N° 17: PRESIÓN ARTERIAL Y REGULACIÓN

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Expresa el concepto de presión arterial sistólica y diastólica, diferencial y media</p> <p>-Considera los determinantes de la presión arterial sistólica y diastólica sus variaciones fisiológicas, edad, sexo,</p> <p>-Expresa los valores normales de presión arterial.</p> <p>-Expresa los factores que pueden alterar la presión arterial:</p> <p>-Variaciones fisiológicas, edad, sexo, sueño, ejercicio, embarazo, cambios de posición corporal.</p> <p>-Explica los diferentes métodos existentes para determinar la presión arterial sistémica (Auscultatorio, palpatorio)</p> <p>-Reconoce los mecanismos de regulación rápida de la presión arterial (regulación nerviosa), función de los barorreceptores.</p> <p>-Explica los mecanismos de control a mediano plazo de la presión arterial, (regulación química) función de los barorreceptores.</p> <p>-Explica los mecanismos desencadenados por los receptores auriculares y pulmonares.</p>	<p>- Facilita el objetivo del tema</p> <p>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</p> <p>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</p>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Introducción, determinantes de la presión arterial sistólica y diastólica, presión arterial diferencial, presión arterial media.</p> <p>2.Valores normales de presión arterial.</p> <p>3.Factores que pueden alterar los valores normales de presión arterial: Variaciones fisiológicas, edad, sexo, sueño, ejercicios, embarazo, cambios de posición corporal.</p> <p>4.Determinación de la presión arterial en el hombre, método indirecto, auscultatorio, palpatorio.</p> <p>5.Control nervioso de la presión arterial, mecanismos de regulación a corto plazo o de regulación rápida, función de los barorreceptores.</p> <p>6.Control químico de la presión arterial, mecanismos de control a mediano plazo, función de los quimiorreceptores. Reflejos auriculares y pulmonares.</p>	<p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Práctica de laboratorio</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> <li>- Giglio, M., Nicolosi, L. Semiología en la práctica de la Odontología. McGraw-Hill Interamericana. 2000.</li> </ul>	

UNIDAD III: SANGRE Y CIRCULATORIO

TEMA N°18 : FISIOPATOLOGÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define y Clasifica la HTA</li> <li>-Reconoce los Criterios de O.M.S. y Criterios actuales</li> <li>-Explica las etiologías de la HTA y analiza sus mecanismos de producción</li> <li>-Analiza evolución clínica y complicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Hipertensión arterial: Consideraciones de orden general.                  2.Concepto. Clasificación. Cifras tensionales: Criterios de O.M.S. Criterios actuales.                  3.Patogenia de la HTA                  4.Hipertensión Arterial Primaria o esencial: Factores predisponentes y modificables. Etiología                  5.Hipertensión Arterial Secundaria: Etiología. Mecanismos de Producción: Nerviosos, renales, endocrinos, cardiovasculares, toxemia gravídica.                  6.Fisiopatología de las Complicaciones de la HTA (cerebrales, cardiovasculares, retinianas y renales)                  7.Evolución benigna y maligna</p>	<p>Discusión de Grupo                  Interrogatorio</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Práctica de laboratorio</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</li> <li>- Harrinson. Medicina Interna. La prensa MEDICA Mexicana 11 edición 1999</li> <li>- Mcphee, S.; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Editorial Manual Moderno. 4ta edición . 2004</li> <li>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</li> <li>- Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición. 1988.</li> </ul>	

UNIDAD IV: APARATO RESPIRATORIO

TEMA N° 19: MECÁNICA RESPIRATORIA

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Identifica los músculos que intervienen en el ciclo respiratorio normal y forzado indicando los factores físicos que intervienen en los cambios de volumen. -Explica los cambios de presiones intralveolares e intrapleurales durante un ciclo respiratorio. -Establece los factores que evitan el colapso pulmonar. -Explica el mecanismo de producción de la tensión superficial. -Establece el concepto de sustancia tensoactiva y su actividad en le alvéolo. -Establece diferencias entre inspiración y espiración. -Explica el concepto de Espirometría, establecer los diferentes volúmenes y capacidades pulmonares. -Conoce como se calculan los volúmenes pulmonares -Reconoce los elementos que determinan el trabajo respiratorio. -Explica el concepto de relación ventilación perfusión. -Diferencia el espacio muerto y ventilación desigual.	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Músculos respiratorios. 2.Presiones intraalveolares e intrapleurales 3.Factores que evitan el colapso pulmonar. 4.Tensión superficial alveolar. 5.Sustancia tensoactiva. 6.Inspiración y espiración. 7.Espirometría: Volúmenes y capacidades pulmonares. 8.Trabajo respiratorio. 9.Flujo sanguíneo y ventilación en el pulmón.	Método expositivo Discusión de Grupo Interrogatorio Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente
BIBLIOGRAFÍA	
- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001. - Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.	Tutorías individuales del contenido programado Práctica de laboratorio.

UNIDAD IV: APARATO RESPIRATORIO

TEMA N° 20: INTERCAMBIO Y TRANSPORTE DE GASES

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Visualiza los elementos anatómicos de conducción y de intercambio gaseoso.</p> <p>-Reconoce la estructura histológica de la membrana hematogaseosa.</p> <p>-Enumera los factores que intervienen en el intercambio gaseoso a través de la membrana hematogaseosa.</p> <p>-Establece las presiones parciales de los diferentes gases del aire inspirado y espirado.</p> <p>-Establece las presiones parciales de los gases alveolares y sanguíneos que permiten el intercambio gaseoso.</p> <p>-Conoce la capacidad de difusión del O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> a través de la membrana hematogaseosa.</p> <p>-Explica la curva de disociación de la hemoglobina.</p> <p>-Establece los factores que afectan la curva de disociación de la hemoglobina.</p>	<p>- Facilita el objetivo del tema</p> <p>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</p> <p>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</p>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Vías respiratorias recuento anatómico y funcional.</p> <p>2.Estructura anatómica de la membrana respiratoria.</p> <p>3.Factores que intervienen en el intercambio gaseoso.</p> <p>4.Aire inspirado y espirado, composición y presiones parciales.</p> <p>5.Presiones parciales e intercambio gaseoso.</p> <p>6.Difusión, capacidad de difusión del O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub></p> <p>7.Curva de disociación de la Hb.</p> <p>8.Factores que afectan la curva de disociación de la Hb.</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	<p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Práctica de laboratorio.</p>

UNIDAD IV: APARATO RESPIRATORIO

TEMA N° 21: REGULACIÓN DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Reconoce graficamente los diferentes centros bulbares y pontinos que intervienen en la respiración. -Explica las influencias corticales en la respiración. -Explica los mecanismos de control nervioso de la respiración. -Establece la ubicación anatómica de los quimiorreceptores. -Explica el mecanismo de control químico de la respiración. -Explicarla influencia de la respiración en el control del pH sanguíneo.	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Centros bulbares y pontinos. 2.Influencias corticales. 3.Control nervioso de la respiración. 4.Quimiorreceptores centrales y periféricos. 5.Control químico de la respiración 6.Influencia de la respiración en el control del pH sanguíneo.	Método expositivo Discusión de Grupo Interrogatorio
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente Tutorías individuales del contenido programado Práctica de laboratorio.

UNIDAD IV: APARATO RESPIRATORIO

TEMA N° 22: FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS RESPIRATORIOS

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define los diferentes tipos de trastornos ventilatorios</li> <li>-Diferencia los trastornos respiratorios</li> <li>-Analiza los mecanismos fisiopatológicos</li> <li>-Reconoce las manifestaciones clínicas y funcionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Trastornos Respiratorios: Definición de Perturbación respiratoria, insuficiencia respiratoria, trastornos ventilatorios.</p> <p>2.Tipos de trastornos ventilatorios. Causas y ejemplos. Mecanismos fisiopatológicos.</p> <p>3.Enfermedad Obstructiva de las vías aéreas: Asma, bronquitis crónica, enfisema pulmonar: definición, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, función pulmonar, gasometría</p> <p>4.Enfermedad restrictiva de las vías aéreas: Enf. de la pared torácica. Enf. de la pleura. Enf. del parénquima pulmonar: Fisiopatología. Manifestaciones clínicas. Función pulmonar. Gasometría</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	Prueba desarrollo corto
<p>Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</p> <p>Harrison. Medicina Interna. La prensa Médica Mexicana 11 edición 1989</p> <p>Mcphee, S.; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Editorial Manual Moderno. 4ta edición . 2004</p> <p>Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición. 1988.</p> <p>González, A. Semiología Respiratoria. Edit. Disinlimed. 1era edición. 1994</p> <p>West, John. Fisiopatología Pulmonar. 5ta edición. Editorial Panamericana. 2000</p> <p>Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</p>	

UNIDAD IV: APARATO RESPIRATORIO

TEMA N° 23: FISIOPATOLOGÍA DE LA OBSTRUCCIÓN NASAL

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clasifica etiológicamente la obstrucción nasal crónica</li> <li>-Define sinusitis y menciona sus factores etiológicos.</li> <li>-Explica los mecanismos de producción</li> <li>-Analiza la repercusión clínica odontológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Obstrucción nasal crónica: Etiología: alergia nasal, rinitis vasomotora, rinitis medicamentosa, rinitis hipertrófica crónica, septodesviación: Definición. Etiología,Mecanismo de producción, repercusión clínica-odontológica, evolución.</p> <p>2.Sinusitis: Definición. Etiología. Mecanismo de producción. Manifestaciones clínicas y evolución. Sinusitis maxilar odontógena</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cowea, J. Otorrinolaringología elemental. 1984</li> <li>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</li> <li>- Harrinson. Medicina Interna. La prensa M{EDICA Mexicana 11 edición 1989</li> <li>- Kelley Medicina Interna. Edit. Panamericana 1992</li> <li>- Levy-Pinto, Otorrinolaringología Pediátrica. Edit. Interamericana. 2da edición 1985</li> <li>- Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición. 1988.</li> <li>- Stein, J. Medicina Interna. Edit. Salvat. 3era edición 1989</li> <li>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</li> </ul>	

UNIDAD V: APARATO DIGESTIVO

TEMA N° 24: ORGANIZACIÓN GASTROINTESTINAL.MOTILIDAD DEL TRACTO DIGESTIVO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Conoce la morfología e integración del sistema digestivo. -Reconoce la importancia del reflejo de masticación y fases de la deglución. -Establece la relación de la actividad esofágica y estomacal. -Reconoce la importancia de las secreciones gastrointestinales. -Valora la función de los movimientos intestinales y el proceso de defecación.	- Facilita el objetivo del tema - Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador - Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Características generales del sistema digestivo. Su papel en la homeostasis. 2.Reflejo de masticación. 3.Fases de la deglución. 4.Esófago y sus esfínteres. 5.Ondas esofágicas. 6.Regulación de la motilidad esofágica y sus esfínteres. 7.Actividad motora del estómago. 8.Regulación del vaciamiento gástrico. 9.Motilidad intestinal. 10.Complejo motor migratorio. 11.Secreciones. 12.Características morfofuncionales del intestino delgado: válvulas conniventes. 13.Movimientos del intestino. 14.Defecación.	Método expositivo Interrogatorio Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente Tutorías individuales del contenido programado
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD V: APARATO DIGESTIVO

TEMA N° 25: SECRECIONES EN EL TRACTO DIGESTIVO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Reconoce la importancia de las secreciones para el tracto digestivo.</p> <p>-Conoce la composición de las secreciones del aparato digestivo.</p> <p>- Analiza el mecanismo de regulación y sinergia de las diversas secreciones del aparato digestivo.</p>	<p>- Facilita el objetivo del tema</p> <p>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</p> <p>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</p>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Glándulas salivales. Composición y funciones de la saliva.</p> <p>2.Regulación de la secreción salival.</p> <p>3.Características y funciones del jugo gástrico.</p> <p>4.Mecanismos, regulación y fases de la secreción gástrica.</p> <p>5.Aspectos morfofuncionales del hígado.</p> <p>6.Regulación del vaciamiento de la vesícula biliar.</p> <p>7.Composición de la bilis.</p> <p>8.Secreción biliar.</p> <p>9.Aspectos morfofuncionales del páncreas.</p> <p>10.Sinergismo colédoco-pancreático-duodenal.</p> <p>11.Composición del jugo pancreático: constituyentes hidrominerales y sistemas enzimáticos (peptidasas, carbohidrasas, esterases, nucleasas y otras).</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD V: APARATO DIGESTIVO

TEMA N°26 : FISIOPATOLOGÍA DE LA HEPATITIS

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define Hepatitis y los distintos agentes etiológicos</li> <li>-Analiza los mecanismos de producción de la hepatitis</li> <li>-Analiza las manifestaciones clínicas</li> <li>-Establece la importancia de sus complicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Hepatitis. Tipos                  2.Hepatitis Aguda. Concepto. Etiología: hepatitis a virus A, B, C, D, E, G y otros. Prevalencia, incubación, mecanismos de producción. Interacción entre las bases de la infección y el ciclo del virus. Indicadores serológicas. Formas clínicas de las hepatitis aguda: anictérica y fulminante. Alteraciones bioquímicas                  3.Hepatitis Crónica. Concepto, Etiología. Mecanismo de producción. Manifestaciones clínicas y alteraciones bioquímicas</p>	<p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</li> <li>- Harrinson. Medicina Interna. La prensa Médica Mexicana 11 edición 1989</li> <li>- Mcphee, S; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Manual Moderno. 4ta edición. 2004</li> <li>- Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición. 1988.</li> <li>- Stein, J. Medicina Interna. Edit. Salvat. 3era edición 1989</li> <li>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</li> </ul>	

UNIDAD V: APARATO DIGESTIVO

TEMA N° 27: DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN EN EL TRACTO DIGESTIVO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Analiza la importancia de las diferentes estructuras que coadyuvan al proceso de absorción y digestión.</p> <p>-Conoce los diversos elementos que intervienen en el mecanismo de absorción de agua; glúcidos, lípidos y proteínas para favorecer el proceso digestivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Vellosidades, microvellosidades, glicocáliz, células mucosecretoras, enterocitos, células endocrinas.                  2.Mecanismos operantes en la absorción intestinal.                  3.Absorción de glúcidos, lípidos, proteínas y demás sustancias.                  4.Absorción del agua.                  5.Mecanismos. Absorción de agua y electrolitos.</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Tutorías individuales del contenido programado</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD V: APARATO DIGESTIVO

TEMA N° 28: FISIOPATOLOGIA DE LAS GLANDULAS SALIVALES:

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clasifica las alteraciones de las glándulas salivales</li> <li>-Conoce las alteraciones inflamatorias de las glándulas</li> <li>-Analiza los mecanismos de producción de las mismas</li> <li>-Establece la repercusión clínica odontológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Clasificación de las alteraciones de las glándulas salivales:                  2.Defectos del desarrollo.                  3.Trastornos funcionales de las glándulas salivales: sialorrea y xerostomía                  4.Obstrucción del flujo salival                  5.Infecciones piógenas agudas de las glándulas salivales parótidas o submaxilares                  6.Padecimientos infecciosos específicos de las GS                  Enfermedades del colágeno o de origen autoinmune que producen inflamación y atrofia.</p>	<p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</li> <li>- Harrinson. Medicina Interna. La prensa MEDICA Mexicana 11 edición 1989</li> <li>- Mcphee, S; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Manual Moderno. 4ta edición. 2004</li> <li>- Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición. 1988.</li> <li>- Giglio, M., Nicolosi, L. Semiología en la práctica de la Odontología. McGraw-Hill Interamericana. 2000.</li> <li>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</li> </ul>	

UNIDAD VI: APARATO RENAL Y URINARIO

TEMA N° 29: MORFOLOGÍA FUNCIONAL DEL RIÑÓN

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Conoce y explica los diferentes elementos estructurales que garantizan la función renal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Morfología funcional del riñón. 2.Compartimentos líquidos corporales. 3.Equilibrios. Alteraciones. 4.Papel del riñón en la homeostasis. 5.Nefrona como unidad funcional. 6.Circulación renal valores y medidas. 7.Acaramientos	Método expositivo  Discusión de Grupo  Interrogatorio
BIBLIOGRAFÍA	Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente  Tutorías individuales del contenido programado  Prueba desarrollo corto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD VI: APARATO RENAL Y URINARIO

TEMA N° 30: FILTRACIÓN GLOMERULAR Y FUNCIÓN TUBULAR. (I PARTE)

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
-Comprende los diferentes mecanismos que intervienen en la formación de la orina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Filtración glomerular. 2.Medida de presiones. 3.Permeabilidad de la membrana capilar. 4.Valores de filtración: coeficiente, tasa, fracción. 5.Medida de la tasa de filtración glomerular. 6.Control del flujo sanguíneo renal y la filtración.	Método expositivo Discusión de Grupo Interrogatorio
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente Tutorías individuales del contenido programado Prueba desarrollo corto

UNIDAD VI: APARATO RENAL Y URINARIO

TEMA N° 31: FILTRACIÓN GLOMERULAR Y FUNCIÓN TUBULAR (II PARTE)

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
Comprende los diferentes mecanismos que intervienen en la formación de la orina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
1.Función tubular. 2.Mecanismos de concentración y dilución de la orina. 3.Micción. 4.Topografía funcional del túbulo. 5.Sustancias reabsorbidas con tasa máxima. 6.Reabsorción de glucosa. 7.Manejo renal de la urea. 8.Reabsorción de sodio: mecanismo. 9.Regulación de la reabsorción tubular. 10.Mecanismos de secreción tubular. Secreción de PAH:aclaramiento. Aclaramiento del agua libre. 11.Lugares de reabsorción del agua. 12.Mecanismos de concentración: médula hiperosmótica por mecanismos de intercambio por contracorriente y hormona antidiurética alta. 13.Volumen obligatorio de orina. 14.Mecanismos de dilución: hormona antidiurética baja y reabsorción de solutos. 15.Llenado Vesical. Cistometrograma. 16.Vaciamiento Vesical. I 18.nervación de la Vejiga y Uretra. 19Reflejo de micción. 20Fisiopatología de la micción	Método expositivo  Discusión de Grupo  Interrogatorio  Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente  Tutorías individuales del contenido programado  Prueba desarrollo corto
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD VI: APARATO RENAL Y URINARIO

TEMA N° 32: FISIOPATOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (I.R.A)

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Analiza los mecanismos fisiopatológicos de la I.R.A</p> <p>-Reconoce las repercusiones clínicas</p> <p>-Diferencia la I. R. A. Pre-renal, Renal y Post-renal.</p> <p>-Analiza la importancia del tema para el odontólogo.</p>	<p>- Facilita el objetivo del tema</p> <p>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</p> <p>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</p>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Pruebas de Función Renal.</p> <p>2.Insuficiencia Renal Aguda: Definición. Clasificación. Etiología. Mecanismo Fisiopatológicos. Etapas de la IRA. Alteraciones bioquímicas( Agua, H+, sodio, cloro,, potasio, calcio y fósforo, magnesio, equilibrio ácido-base, urea, creatinina y otros productos nitrogenados): fisiopatología de las mismas y manifestaciones clínicas. Evolución y pronóstico.</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</li> <li>- Giglio, M., Nicolosi, L. Semiología en la práctica de la Odontología. McGraw-Hill Interamericana. 2000</li> <li>- Mcphee, S.; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Editorial Manual Moderno. 4ta edición . 2004</li> <li>- Telles, R. Fisiología renal básica. Universidad de Carabobo. 1era edición 1994</li> <li>- Stein, J. Medicina Interna. Ed. Salvat. 3era edición 1991</li> <li>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</li> </ul>	<p>Tutorías individuales del contenido programado</p>

UNIDAD VI: APARATO RENAL Y URINARIO

TEMA N° 33: FISIOPATOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (I.R.C)

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>-Analiza los mecanismos fisiopatológicos de la I.R.C</p> <p>-Analiza las repercusiones clínicas</p> <p>-Analiza la importancia del tema para el odontólogo como trabajador de la salud</p>	<p>- Facilita el objetivo del tema</p> <p>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</p> <p>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</p>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Insuficiencia Renal Crónica: Definición. Etiología.</p> <p>2.Mecanismo Fisiopatológico.</p> <p>3.Etapas de la IRC: Alteraciones Bioquímicas en cada una de las etapas (Agua, H+, sodio, cloro,, potasio, calcio y fósforo, magnesio, equilibrio ácido-base, urea, creatinina y otros productos nitrogenados). Alteraciones metabólicas y endocrinas, fisiopatología de las mismas y manifestaciones clínicas.</p> <p>4.Evolución y pronóstico.</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<p>- Guyton. Hall. Fisiología y Fisiopatología. McGraw-Hill Interamericana. 6ta ed. 1997</p> <p>- Giglio, M., Nicolosi, L. Semiología en la práctica de la Odontología. McGraw-Hill Interamericana. 2000.</p> <p>- Mcphee, S.; Ganong, W. Fisiopatología Médica. Editorial Manual Moderno. 4ta edición . 2004</p> <p>- Smith/ Thier. Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. Editorial Panamericana. 2da edición. 1988.</p> <p>- Telles, R. Fisiología renal básica. Universidad de Carabobo. 1era edición 1994</p> <p>- Stein, J. Medicina Interna. Ed. Salvat. 3era edición 1991</p> <p>- Porth, C. Fisiopatología, Salud-Enfermedad, un enfoque conceptual. Editorial Panamericana 7ma Edición. 2006. Madrid</p>	<p>Tutorías individuales del contenido programado</p>

UNIDAD VII: SISTEMA ENDOCRINO

TEMA N° 34: MECANISMOS GENERALES DE ACCIÓN HORMONAL

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>Al finalizar esta unidad el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-explica los diferentes mecanismos de síntesis, secreción, transporte y regulación de las hormonas producidas por las diferentes glándulas endocrinas.</li> <li>-Conoce las funciones y alteraciones hormonales que se producen como consecuencia de la hiper o hipofunción de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Conceptos y significado biológico.</li> <li>2.Ejes endocrinos.</li> <li>3.Tipos de hormonas.</li> <li>4.Propiedades generales.</li> <li>5.Mecanismos de acción.</li> <li>6.Sistemas de regulación.</li> <li>7.Hormonas hipotalámicas.</li> <li>8.Hormonas hipofisarias.</li> <li>9.Efectos fisiológicos; regulación de la secreción.</li> <li>10.Estructura funcional del hipotálamo.</li> <li>11.Hormonas hipotalámicas hipofisiotropas.</li> <li>12.Hormonas adenohipofisarias: ACTH, TSH, gonadotropinas.</li> <li>13.Hormona del crecimiento. Secreción, acciones fisiológicas y regulación. Alteraciones. Prolactina. Secreción, acciones fisiológicas y regulación.</li> <li>14.Alteraciones</li> <li>15.Hormonas neurohipofisarias: ADH y oxitocina. Secreción, acciones fisiológicas y regulación.</li> <li>16.Alteraciones</li> </ol>	<p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD VII: SISTEMA ENDOCRINO

TEMA N° 35: HORMONAS TIROIDEAS Y PARATIROIDEAS

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>Al finalizar esta unidad el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-explica los diferentes mecanismos de síntesis, secreción, transporte y regulación de las hormonas producidas por las diferentes glándulas endocrinas.</li> <li>-Conoce las funciones y alteraciones hormonales que se producen como consecuencia de la hiper o hipofunción de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Efectos fisiológicos; regulación de la secreción.                  2.Aspectos generales del eje tiroideo.                  3.Metabolismo del yodo. Secreción. Mecanismo de acción.                  4.Acciones fisiológicas.                  5.Regulación de su secreción. Alteraciones.                  6.Efectos en el ámbito de la piel, S.N.C, intestino, gónadas, aparato respiratorio y cardiovascular.                  7.Efectos fisiológicos y alteraciones en el crecimiento y desarrollo.                  8.Efecto de las hormonas tiroideas en el metabolismo del calcio, reservorio de calcio, calcio plasmático, captación del mismo por el hueso, membrana osteocítica.                  9.Tetania, tendencia a la misma.                  10.Metabolismo del fosforo.1,25DHcolecalciferol, parathormona Calcitonina: Sitios de producción, biosíntesis, acciones fisiológicas en el hueso, riñón, calcio y fosfato sérico efectos en la calcemia y su regulación</p>	<p>Método expositivo                  Discusión de Grupo                  Interrogatorio                  Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente                  Tutorías individuales del contenido programado                  Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD VII: SISTEMA ENDOCRINO

TEMA N° 36: HORMONAS SUPRARRENALES

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>Al finalizar esta unidad el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica los diferentes mecanismos de síntesis, secreción, transporte y regulación de las hormonas producidas por las diferentes glándulas endocrinas.</li> <li>-Conoce las funciones y alteraciones hormonales que se producen como consecuencia de la hiper o hipofunción de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Efectos fisiológicos; regulación de la secreción.                  2.Aspectos generales. Estructura funcional.                  3.El eje glucocorticoide. Mecanismo de acción. Acciones fisiológicas.                  4.Regulación de su secreción.                  5.El eje mineralocorticoide. Mecanismo de acción. Acciones fisiológicas. Regulación.                  6.Alteraciones: síndrome de Cushing, enfermedad de Adison.                  7.Catecolaminas: biosíntesis y liberación. Mecanismo de acción. Acciones fisiológicas. Regulación.                  8.Alteraciones: feocromocitoma</p>	<p>Método expositivo                  Discusión de Grupo                  Interrogatorio                  Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente                  Tutorías individuales del contenido programado                  Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

UNIDAD VII: SISTEMA ENDOCRINO

TEMA N° 37: PANCREAS ENDOCRINO

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>Al finalizar esta unidad el alumno:</p> <p>-explica los diferentes mecanismos de síntesis, secreción, transporte y regulación de las hormonas producidas por las diferentes glándulas endocrinas.</p> <p>-Conoce las funciones y alteraciones hormonales que se producen como consecuencia de la hiper o hipofunción de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Insulina y glucagón.                  2.Efectos fisiológicos; regulación de la secreción.                  3.Mecanismo de acción. Acciones fisiológicas y regulación de su secreción.                  3. Diabetes: Definición. Clasificación. Etiología.                  4.Mecanismo de Producción de la diabetes tipo I y II                  Alteraciones metabólicas en la DM                  5.Manifestaciones clínicas. Complicaciones.                  6.Cetoacidosis diabética, coma hiperosmolar                  7.Implicaciones odontológicas</p>	<p>Método expositivo</p> <p>Discusión de Grupo</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p>
BIBLIOGRAFÍA	Tutorías individuales del contenido programado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortéz, Alfredo. Diabetes Mellitus. Disinlimed, CA. 1999</li> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill, 10ª Edición, 2.000.</li> <li>- Malagón, L.; Malagon, B.; Urgencias Odontológicas. Editorial Panamericana. 3era ed. 2003. Bogota</li> </ul>	Prueba desarrollo corto

UNIDAD VII: SISTEMA ENDOCRINO

TEMA N° 38: HORMONAS SEXUALES FEMENINAS Y MASCULINAS

COMPETENCIA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
<p>Al finalizar esta unidad el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-explica los diferentes mecanismos de síntesis, secreción, transporte y regulación de las hormonas producidas por las diferentes glándulas endocrinas.</li> <li>-Conoce las funciones y alteraciones hormonales que se producen como consecuencia de la hiper o hipofunción de las mismas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el objetivo del tema</li> <li>- Utiliza el equipo audiovisual a criterio del facilitador</li> <li>- Gerencia el aprendizaje, involucrando al estudiante a fortalecer la investigación y comprometerse con el desarrollo del tema</li> </ul>
CONTENIDO	MÉTODO Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p>1.Efectos fisiológicos; regulación de la secreción. Ciclo menstrual.                  2.Estructura funcional del ovario. Estrógenos y progestágenos. Secreción y metabolismo.                  3.Acciones fisiológicas.Regulación.                  4.Ciclo menstrual. Interacción entre factores hipotalámicos, hipofisarios, y ováricos.                  5.Ovulación.                  6.Estructura funcional testicular. Andrógenos.                  7.Secreción y metabolismo. Otros orígenes.                  8.Acciones fisiológicas. Regulación. Espermatogénesis. Interacción entre factores hipotalámicos, hipofisarios, y testiculares.</p>	<p>Interrogatorio</p> <p>Desarrollo del Aprendizaje sin presencia del docente</p> <p>Tutorías individuales del contenido programado</p> <p>Prueba desarrollo corto</p>
BIBLIOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganong W. – Fisiología Médica. El Manual Moderno. 18ª Edición. México. 2.001.</li> <li>- Guyton A. C. Tratado de Fisiología Médica Interamericana – McGraw- Hill,10ª Edición, 2.000.</li> </ul>	

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González D, C y Sanchez, L. (2003). *El Diseño Curricular por Competencias en la Educación Médica*. Revista Cubana. Educación Media y Superior. Vol.17 pag.(4). Disponible: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/17\\_4\\_03/suems403.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/17_4_03/suems403.htm). (Consulta: 2012/19/01).
2. Calatrava O, Luis A. (2009) *Educación por competencias en Odontología*. (Resumen). Revista Venezolana Acta Odontológica, vol. 48 pag. nº1. <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/1/art16.asp>
3. Huerta J., Pérez I y Castellanos AR. (2005). *Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales en Gobierno del Estado de Jalisco, México ¿Y qué son las competencias? ¿Quién las construye? ¿Por qué competencias? Educar 35 Enseñar por competencias*. Disponible: <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html> (Consulta: 2012/01/19).
4. Mike Reed, Noel Claffey, Bill Allen, Josie Beeley, Phyllis Beemsterboer, Antonio Carrassi, et al.(2002). *Towards global convergence of education, training, quality, outcome and assessment European Journal of Dental Education*. vol 6 pag. 78-83.
5. Declaración de la FDI. (2003). *Resultados recomendados (competencias) en el entrenamiento de estudiantes de pregrado*. Asamblea General FDI 18 sept, 2003 Sydney.
6. ADEA.(2004). *Center for educational policy and research. Competencies for the new dentist*. www: adea.org . (Consulta: 2012/01/21).

7. Bolívar, C.(2002). *Más allá de la formación: El desarrollo de competencias*. Primera Edición (versión digital en formato pdf.).  
<http://es.ask.com/web?l=dis&o=13881&qsrc=2869&q=7.Bolívar,%20C.%20Más%20allá%20de%20la%20formación:%20El%20desarrollo%20de%20competencias.%20S/e,%20s/p,%202002> (Consulta: 2012/02/03).
8. UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. Octubre 9, 1.998.  
[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)  
 (Consulta: 2012/01/21)
9. Plasschaert, A; Holbrook, WP, Delap,E, Martinez,C, Walmsley, AD. (2004). *Perfil y competencias del odontólogo europeo Asociación para Educación Dental en Europa y el Proyecto de red Temática DentEd III*. Disponible:  
<http://www.google.es/search?source=ig&hl=es&rlz=&q=9.%09Plasschaert%2C+A%3B+Holbrook%2C+WP%2C+Delap%2CE%2C+Martinez%2CC%2C+Walmsley%2C+AD.+Perfil+y+competencias+del+odont%C3%B3logo+europeo+Asociaci%C3%B3n+para+Educaci%C3%B3n+Dental+en+Europa+y+el+Proyecto+de+red+Tem%C3%A1tica+DentEd+III+noviembre+de+2004.&btnG=Buscar+con+Google>. (Consulta 2012/01/25).
10. ADEA. (2006). *Commission on Change and Innovation in Dental Education. Competencies for the general dentist September 12, 2006*. Disponible: <http://www.adea.org/cci/CallforComments09292006.pdf>  
 (Consulta: 2012/01/28).
11. Diario El Carabobeño. (2011) *Unesco dictará Primera Conferencia Internacional de Educación Avanzada*. Abril, 08 2011. Disponible:  
<http://www.el-carabobeño.com/impreso/articulo/t080411-ed06/unesco->

- [dictar-primer-a-conferencia-internacional-de-educaci-n-avanzada](#). (consulta 2012/03/06).
12. Diario El Carabobeño. (2012). *Vicerrectores buscarán Nuevos Métodos de Formación*. Marzo, 05 2012. Disponible: <http://www.el-carabobeno.com/educacin/articulo/30085/vicerrectores-buscarn-nuevos-mtodos-de-formacin> (Consulta: 2012/03/06).
  13. Diario Notitarde. (2012). *Universidades del País analizan el Diseño Curricular por Competencia*. 2012 Marzo, 09 (p.5).
  14. Diario El Carabobeño. (2012) *Currículo por Competencia busca formar Profesionales Interdisciplinarios*. 2012 Marzo. p(a-6).
  15. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Capítulo VI, “*De los Derechos Culturales y Educativos*”. Art.(102-111).
  16. Ley Orgánica de Educación de la República de Venezuela. (1980). Art. (2-7).
  17. Ley de Universidades de la República de Venezuela (1970). Art. (2 y 3).
  18. Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2007). Art. (24, 25 y 27).
  19. Tobón T, Sergio. (2004). *Competencias en la educación superior. Políticas de calidad*. Bogotá.
  20. Tobón T, Sergio. (2006). *La formación por competencias en la educación superior*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
  21. Morin, E. (2002). *El pensamiento complejo como Método de Aprendizaje en el error y la incertidumbre*. Editorial ITESO México.
  22. Tobón T, Sergio. (2009). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá.
  23. Martínez, M. (1997). *Tendencias Curriculares a considerar en los Procesos de Cambio educacional*. UPEL. Instituto Pedagógico de Miranda. Resumen, Disponible: [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_1/nr\\_808/a\\_109\\_05/10905.html](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_808/a_109_05/10905.html). (Consulta: 2012/01/19).

24. Barreto, N. (2003). *Transdisciplinariedad. Un enfoque para la complejidad del mundo actual*. CONCIENCIACTIVA21, nº 1, (p.108) julio. Caracas, Venezuela.
25. Santos (2000). *Principales Tendencias de la Pedagogía. Filosofía de la Educación*. Barcelona, España. (p. 279 y 280).
26. Zabalza (1997). *Diseño y Desarrollo del Curriculum en Educación*. ICE, Instituto de Cs. Educativas. Barcelona, España. Edit. HORSORI. 1º Edición.
27. Pedroza, R. (2005). *Flexibilidad Curricular en Educación Superior*. Edit. ANUIES. México.
28. Vossio, R. (2002). *Certificación y normalización de competencias. Orígenes, conceptos y prácticas*. (p.55).
29. Vargas F, F Casanova, L Montanaro. (2004). *El enfoque de competencia laboral: manual de formación*. Provincia de Quebec en Vargas. (p.15).
30. Corral et al.,(2011). *Algunos Tópicos y Normas Generales aplicables a la elaboración de Proyectos, Trabajos de Grado y Ascenso*. FEDUPEL (p.39).
31. Giménez R, José E. (2008). *El Proceso de Investigación*. Edit. Cosmográfica.
32. Palella S, Santa et al., (2003). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Edit. FEDUPEL. Caracas, Venezuela. (p. 93-99).
33. Sierra B, R. (1985). *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Edit. Paraninfo. 4ª Edición corregida y ampliada.

## FORMATO PARA VALIDAR GUÍAS DE OBSERVACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación se presenta una serie de categorías para validar los aspectos que conforman este instrumento, en cuanto a quince (15) aspectos específicos. Para ello se presentan dos (2) alternativas (Sí- No) para que Usted seleccione la que considere correcta.

Instrumento: Cuestionario de Preguntas Cerradas.

Experto: \_\_\_\_\_

Aspectos	Rasgos Específicos							
	El aspecto observado está en concordancia con los objetivos		Existe el indicador correspondiente al aspecto considerado		El indicador está sustentado teóricamente		La escala de medición de variable es pertinente	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Rasgos generales	SI	NO	Observaciones
Los aspectos están presentes en forma lógica secuencial			
El número de aspectos es suficiente para recoger información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los aspectos que hagan falta			

**Validez:** Marcar con una equis (X)

Aplicable		No Aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
-----------	--	--------------	--	--	--

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE CARABOBO.

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA.

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

BÁRBULA. EDO. CARABOBO

EL PRESENTE INSTRUMENTO TIENE COMO FINALIDAD RECAUDAR INFORMACIÓN EN RELACIÓN A LA INTEGRACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN LAS UNIDADES CURRICULARES FISIOLÓGIA GENERAL FISIOPATOLOGÍA DE LA FOUC. EL MISMO CONSTA DE 15 PREGUNTAS DE TIPO CERRADAS LAS MISMAS, PRESENTAN DOS (2) ALTERNATIVAS (SÍ Y NO) QUE REQUIEREN SER RESPONDIDAS CON UNA "X" EN EL MARCO DESTINADO PARA SU ELECCIÓN.

AGRADECIENDO DE ANTEMANO SU VALIOSA COLABORACIÓN Y LA MAYOR SINCERIDAD EN SUS RESPUESTA. LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ES DE CARÁCTER ANÓNIMO Y CONFIDENCIAL.

ASPECTOS	SI	NO
1.- Considero conveniente la integración de contenidos para un mejor proceso de aprendizaje del ciclo básico en la formación del Odontólogo.		
2.- Conozco los contenidos de la Unidad Curricular Fisiología General.		
3.- Conozco los contenidos de la Unidad Curricular Fisiopatología.		
4.- He notado la existencia de contenidos que se repiten en ambas Unidades Curriculares.		
5.- Pienso que existen contenidos innecesarios en la Unidad Curricular Fisiología General.		
6.- Pienso que existen contenidos innecesarios en la Unidad Curricular Fisiopatología.		
7.- Estoy de acuerdo con la integración de algunos contenidos de ambas Unidades Curriculares en un solo programa.		
8.- Considero como parte de las Competencias Previas de Fisiología General, las Unidades Curriculares Bioquímica, Histología General y Bucodentaria, Anatomía Humana y Dental.		
9.- Considero como parte de las Competencias fundamentales de Fisiopatología, las Unidades Curriculares Bioquímica, Histología General y Bucodentaria, Anatomía Humana y Dental.		

ASPECTOS	SI	NO
10.- De eliminarse los contenidos repetidos: ¿Creo que puede funcionar dos módulos de aprendizaje por separado?		
11.- Considero que los contenidos pertenecientes al Modulo I de Fisiología General: Generalidades del Área, Sangre y Nervioso son importantes para el futuro profesional Odontólogo.		
12.- En relación a los contenidos de : Endocrinología y Digestivo pertenecientes al Módulo II de la Unidad Curricular Fisiología General son necesarios para el futuro profesional Odontólogo.		
13.- Opino que la Fisiología Cardiovascular, Respiratoria y Renal son necesarias para la formación integral del futuro odontólogo.		
14.- En relación a la Unidad Curricular Fisiopatología considero que deben ser rediseñados los contenidos de manera tal que se puedan integrar los saberes a su(s) competencia(s) previa(s).		
15.- Considero que ambas Unidades Curriculares deben reestructurar y ajustar sus programas actuales adaptándolos a las exigencias educacionales superiores nacionales e internacionales.		

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS ACTUALES DE LAS UNIDADES  
CURRICULARES FISIOLÓGÍA GENERAL Y FISIOPATOLOGÍA:**

*FISIOLOGÍA GENERAL:*

Identifica elementos fundamentales en Fisiología General y de Sistemas a fin de que pueda integrar los mismos y de esta manera le permitan la comprensión de otras asignaturas, así como la incidencia de ciertas patologías en las enfermedades del Aparato Estomatognático. (31temas).

- 1) Definir el concepto de Fisiología.
- 2) Enumerar los campos de estudios de la Fisiología.
- 3) Establecer el rango normal de agua corporal total.
- 4) Mencionar las variaciones fisiológicas.
- 5) Mencionar los porcentajes de distribución del agua corporal total en los compartimientos corporales.
- 6) Mencionar los compartimientos líquidos del organismo.
- 7) Explicar los diferentes métodos existentes para determinar el contenido porcentual de agua de los compartimientos líquidos del organismo.
- 8) Reconocer sustancias usadas como indicadores para medir el agua de los diferentes compartimientos corporales.
- 9) Mencionar los elementos químicos que se encuentran en los diferentes compartimientos líquidos corporales
- 10) Diseñar un esquema que muestre la composición de la sangre.
- 11) Definir el concepto de Hematocrito.
- 12) Establecer las características del plasma y el suero.
- 13) Describir las funciones de la sangre.
- 14) Explicar el concepto de Volemia, sus valores normales, y sus variaciones fisiológicas.
- 15) Basándose en sus conocimientos de determinación de Volemia resolver problemas.
- 16) Explicar la ventaja fisiológica que representa la presencia de Hemoglobina en sangre y que ella se encuentre dentro del eritrocito.
- 17) Describir la composición y principales propiedades de los eritrocitos.
- 18) Describir el sitio de producción de los Eritrocitos, reconocer valores normales hematológicos
- 19) Establecer la vida media del Eritrocito y un método para determinarlo.
- 20) Describir el mecanismo de destrucción de los eritrocitos.
- 21) Enumerar los factores necesarios para la Eritropoyesis.
- 22) Explicar las bases fisiológicas de las anemias

- 23) Explicar el origen de los Leucocitos.
- 24) Explicar la cinética de los leucocitos.
- 25) Describir las propiedades generales de los leucocitos.
- 26) Establecer las funciones específicas de cada variedad, Macrófagos, Linfocitos “T”, Linfocitos “B”
- 27) Explicar lineamientos generales sobre inmunología.
- 28) Reconocer valores normales del recuento leucocitario.
- 29) Definir el concepto de plaquetas, su origen y composición.
- 30) Describir las propiedades de las plaquetas y su papel en la coagulación.
- 31) Establecer el número normal de plaquetas.
- 32) Explicar el papel de las prostaglandinas en las plaquetas y en la pared vascular.
- 33) Definir el concepto de Hemostasia.
- 34) Explicar en orden cronológico todos los eventos que intervienen en la Hemostasia.
- 35) Definir el concepto de Coagulación.
- 36) Explicar en orden cronológico todos los eventos que intervienen en la coagulación, explicando la acción de cada factor y sus características.
- 37) Explicar los mecanismos limitantes de la coagulación.
- 38) Mencionar los principales anticoagulantes y su mecanismo de acción.
- 39) Mencionar las bases fisiológicas de las alteraciones de la coagulación.
- 40) Definir un concepto de membrana.
- 41) Explicar las teorías estructurales del concepto de unidad de membrana.
- 42) Enumerar todos los mecanismos que intervienen en el intercambio entre los compartimientos.
- 43) Explicar el concepto de cada uno de estos mecanismos.
- 44) Enumerar los factores de los cuales depende la difusión de una sustancia.
- 45) Explicar estos factores por medio de la ley de Fick.
- 46) Establecer diferencias entre difusión simple y difusión facilitada.
- 47) Explicar en qué consiste la osmosis, presión osmótica, tonicidad, filtración.
- 48) Diferenciar filtrado de ultrafiltrado.
- 49) Enumerar las características del transporte activo.
- 50) Establecer diferencias entre transporte activo y pasivo.
- 51) Explicar el funcionamiento de la bomba de sodio y potasio y su importancia.
- 52) Explicar el equilibrio de Gibbs – Donnan
- 53) Realizar ejercicios aplicando el principio de equilibrio de Gibbs – Donnan.
- 54) Definir excitabilidad.
- 55) Definir excitabilidad específica.
- 56) Explicar porque en experimentación la “intensidad de un estímulo se mide en unidades de voltaje.
- 57) En una tabla o gráfico donde aparezcan distintos voltajes aplicados a una fibra nerviosa y las respuestas obtenidas el alumno reconocerá: Estímulos subumbrales, umbrales, maximales, etc.
- 58) Analizará las consecuencias que tiene, sobre las respuestas, el aumento en la velocidad de aplicación del estímulo.
- 59) Explicar el concepto de excitabilidad iterativa

- 60) Explicar los dos tipos de períodos refractarios que existen estableciendo las diferencias entre ellos.
- 61) Explicar la ley del todo o nada de Bodwith.
- 62) Mencionar métodos de estudio de los fenómenos eléctricos en las células nerviosas.
- 63) Explicar el concepto de polarización de la membrana. Establecer el valor más usual del potencial de membrana en las neuronas.
- 64) Explicar las causas de la polarización de la membrana “potencial de reposo”(base iónica del potencial de reposos).
- 65) Explicar que es un potencial de equilibrio.
- 66) Aplicar la ecuación de Nernst para calcular el potencial de equilibrio.
- 67) Explicar los mecanismos del potencial de acción
- 68) Definir el concepto de receptor
- 69) Diferenciar tipos de receptor.
- 70) Explicar principios y leyes que se aplican a las sensaciones.
- 71) Definir el concepto de estímulo adecuado.
- 72) Definir el concepto de adaptación.
- 73) Definir los conceptos de receptores iónicos y fásicos.
- 74) Definir el concepto de potencial de receptor.
- 75) Enumerar las características del potencial de receptor.
- 76) Explicar las bases iónicas del potencial de receptor.
- 77) Definir las bases de la codificación sensorial
- 78) Clasificar las fibras nerviosas en cuanto a diámetro y velocidad de conducción.
- 79) Comparar las fibras nerviosas en cuanto a diámetro, velocidad de conducción y función.
- 80) Establecer las bases electroquímicas que determinan la génesis del potencial de acción.
- 81) Diferenciar los tipos de conducción nerviosa.
- 82) Establecer el tipo de conducción nerviosa normal en un ser vivo.
- 83) Establecer el tipo de potencial de acción registrado cuando un electrodo se encuentra en el exterior del axón y otro en el interior.
- 84) Establecer diferencias entre los potenciales bifásicos y monofásicos.
- 85) Numerar diferencias en la conducción entre el axón y el nervio mixto.
- 86) Definir el concepto de Sinapsis.
- 87) Realizar un gráfico donde se identifiquen los diferentes elementos de las sinapsis.
- 88) Explicar los fenómenos electroquímicos de la sinapsis.
- 89) Elaborar en forma gráfica una clasificación de las sinapsis.
- 90) Definir el concepto de neurotransmisor.
- 91) Establecer una clasificación de los potenciales sinápticos.
- 92) Establecer las bases electroquímicas que determinan la facilitación y/o inhibición sináptica.
- 93) Explicar los eventos que intervienen en la transmisión neuromuscular.
- 94) Explicar la transmisión de los impulsos nerviosos desde la fibra nerviosa a la fibra muscular esquelética.

- 95) Realizar un dibujo donde se exprese la estructura funcional del músculo esquelético.
- 96) Definir el concepto de Sarcómera.
- 97) Describir en orden secuencial todos los eventos eléctricos, iónicos, moleculares y mecánicos que ocurren durante la contracción y relajación muscular.
- 98) Establecer una clasificación de las fibras musculares.
- 99) Explicar el concepto de unidad motora y su método de exploración.
- 100) Realizar un gráfico donde se visualicen los diversos elementos constitutivos del músculo liso.
- 101) Establecer una clasificación del músculo liso de acuerdo a sus características fisiológicas.
- 102) Explicar las diferencias anatomo – fisiológicas existentes entre los distintos tipos de músculo liso.
- 103) Definir el concepto de músculo liso multiunitario.
- 104) Definir el concepto de músculo liso unitario
- 105) Describir la médula espinal como centro de integración de la actividad refleja.
- 106) Esquematizar el arco reflejo con sus componentes.
- 107) Clasificar los reflejos.
- 108) Realizar un diagrama donde se observen los diferentes elementos que componen un reflejo monosináptico.
- 109) Establecer la importancia de la inervación recíproca.
- 110) Realizar un diagrama donde se observen los diferentes elementos que componen un reflejo polisináptico.
- 111) Establecer las bases anatomofuncionales que determinan el reflejo de extensión cruzada.
- 112) Establecer el concepto de posdescarga.
- 113) Establecer las bases fisiológicas que determinan la sumación espacial y temporal y la oclusión.
- 114) Definir el concepto de tono muscular y las bases fisiológicas que lo determinan.
- 115) Definir el concepto de reflejo miotático y el papel que desempeña el huso neuromuscular en el mismo.
- 116) Definir las bases fisiológicas que determinan el mantenimiento de la postura
- 117) Realizar un gráfico donde se observen los principales núcleos del hipotálamo desde el punto de vista funcional.
- 118) Describir las principales funciones del Hipotálamo.
- 119) Explicar el mecanismo de termoregulación Hipotalámico.
- 120) Explicar las teorías que explican el hambre y la saciedad (glucostática, lipostática).
- 121) Explicar la regulación hipotalámica del hambre y la saciedad.
- 122) Definir las características generales del sistema nervioso autónomo.
- 123) Establecer las acciones generales del S.N.A. (Simpático y Parasimpático)
- 124) Definir las características del sistema nervioso simpático

- 125) Definir las características del sistema nervioso parasimpático
- 126) Establecer el concepto claro de sinapsis ganglionar.
- 127) Definir los intermediarios químicos del simpático y parasimpático.
- 128) Mencionar las modificaciones que producen los intermediarios químicos en el ámbito de la sinapsis ganglionar y unión neuroefectora.
- 129) Analizar las relaciones anatomofisiológicas existentes entre el Hipotálamo y la Hipófisis.
- 130) Mencionar y explicar el mecanismo de acción de los factores liberadores hipotalámicos.
- 131) Explicar el metabolismo, las acciones fisiológicas y la regulación en la producción de las hormonas de la neurohipófisis.
- 132) Explicar el metabolismo, las acciones fisiológicas y la regulación en la producción de las hormonas de la Adenohipófisis.
- 133) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura química de la hormona del crecimiento.
- 134) Explicar el metabolismo, las acciones fisiológicas, y la regulación en la producción de la hormona del crecimiento.
- 135) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura anatomofuncional de la médula suprarrenal.
- 136) Hormonas de la médula suprarrenal.
- 137) Analizar la biosíntesis, metabolismo y excreción de las hormonas producidas por la médula suprarrenal.
- 138) Analizar los efectos biológicos de las hormonas producidas por la médula suprarrenal en estructuras como, a) Ojo, b) Arteriolas del organismo y coronarias, c) Área cutáneo mucosa, d) Músculo, e) Área esplácnica, encefálica, pulmonar, Útero y Células yuxtglomerulares f) metabolismo glucídico (glicemia, hígado, músculo)
- 139) Mencionar la estructura anatomofuncional de la corteza suprarrenal.
- 140) Explicar la biosíntesis, metabolismo, transporte y regulación en la producción de los glucocorticoides.
- 141) Explicar las acciones fisiológicas de los glucocorticoides sobre: Músculo, S.N.C., tubo digestivo, metabolismo del agua, sangre, acción permisiva, reactividad vascular, estrés, glúcidos, lípidos.
- 142) Explicar la biosíntesis, metabolismo, transporte y regulación en la producción de mineralocorticoides.
- 143) Explicar los efectos fisiológicos de los mineralocorticoides en el ámbito de Riñón, cloro, sodio, potasio, agua.
- 144) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura histológica de las células de Leyding.
- 145) Analizar la síntesis química, metabolismo, transporte y excreción de la Testosterona.
- 146) Analizar las funciones de la Testosterona en el ámbito de proteínas, músculo, crecimiento, fosfato, calcio, agua, caracteres sexuales primarios y secundarios.
- 147) Explicar los mecanismos de regulación de la función testicular.

- 148) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura anatomo – histológica del ovario.
- 149) Mencionar las hormonas que se producen en el ovario.
- 150) Explicar las acciones de la F.S.H. y la L.H. en el ámbito del ciclo ovárico.
- 151) Explicar las acciones biológicas de las hormonas ováricas.
- 152) Explicar las modificaciones del útero durante el ciclo uterino.
- 153) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura anatomo – histológica de los Islotes de Langerhans en el Páncreas.
- 154) Explicar el concepto de especificidad de las hormonas producidas en los Islotes de Langerhans.
- 155) Explicar la función de los receptores en la especificidad hormonal.
- 156) Analizar la biosíntesis, transporte y metabolismo de la Insulina.
- 157) Analizar el efecto de sustancias plasmáticas con efecto tipo insulínico.
- 158) Explicar las funciones de la Insulina en el ámbito de la captación de glucosa por parte de los tejidos, hígado y músculo.
- 159) Explicar el efecto de la Insulina en el ámbito del tejido adiposo y crecimiento.
- 160) Analizar los efectos que regulan la producción de Insulina, Diabetes Mellitus.
- 161) Explicar los efectos del Glucagon sobre el hígado, metabolismo glucídico y lipídico.
- 162) Analizar los efectos que regulan la secreción de Glucagon.
- 163) Explicar el desarrollo embriológico del tiroides.
- 164) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura anatomo – histológica del Tiroides y su relación con la captación de Yodo.
- 165) Analizar el metabolismo del Yodo en la producción de T3 y T4.
- 166) Analizar el transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas.
- 167) Explicar el efecto de las hormonas tiroideas en el ámbito del metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas.
- 168) Explicar el efecto de las hormonas tiroideas en el ámbito de piel, SNC, intestino, gónadas, aparato respiratorio y cardiovascular.
- 169) Explicar el efecto de las hormonas tiroideas en el ámbito del crecimiento y desarrollo.
- 170) Explicar el efecto de las hormonas tiroideas en el metabolismo del calcio, reservorio del mismo, calcio plasmático y captación de calcio por el hueso.
- 171) Explicar el mecanismo de producción de la tetania y los factores que la determinan.
- 172) Analizar el metabolismo del fósforo
- 173) Explicar la biosíntesis y efectos fisiológicos del 1,25 DH colecalciferol.
- 174) Analizar sitio de producción, biosíntesis y acción fisiológica en el hueso, riñón, calcio y fosfato orgánico de la parathormona y calcitonina.
- 175) Explicar los mecanismos de regulación de la calcemia.
- 176) Describir el patrón básico del movimiento mandibular durante la masticación.
- 177) Explicar la programación de un ciclo masticatorio.

- 178) Explicar porque existe variabilidad en los movimientos masticatorios.
- 179) Realizar un esquema donde se puedan explicar los patrones de actividad muscular durante un ciclo masticatorio.
- 180) Explicar el efecto de la dentición sobre la eficiencia masticatoria.
- 181) Describir los efectos de la masticación sobre la digestión.
- 182) Mencionar los eventos (cambios de presión, contracciones musculares) que ocurren durante una deglución única.
- 183) Citar los hechos conocidos sobre la iniciación de la deglución.
- 184) Realizar un esquema donde se describa el centro nervioso de control de la deglución.
- 185) Mencionar algunas anomalías de la deglución.
- 186) Describir las respuestas electrofisiológicas de los aferentes del huso muscular al estiramiento.
- 187) Describir la diferencia existente entre las respuestas del huso muscular y del órgano tendinoso de Golgi.
- 188) Citar las terminaciones nerviosas asociadas con una articulación.
- 189) Describir las respuestas de los receptores articulares a una rotación articular controlada.
- 190) Describir las respuestas características de los husos musculares orales, de los órganos de Golgi y de los receptores de la articulación temporomandibular.
- 191) Realizar un dibujo donde se visualice los diferentes elementos anatómicos de las glándulas salivales.
- 192) Establecer los mecanismos que determinan los diferentes tipos de salivación.
- 193) Explicar como se produce y cual es la composición de la secreción salival primaria.
- 194) Explicar como se produce y cual es la composición de la secreción salival definitiva.
- 195) Realizar un cuadro comparativo donde se visualice la composición química de los diferentes tipos de salivación.
- 196) Explicar las funciones de la saliva.
- 197) Explicar los mecanismos nerviosos que controlan la secreción salival.
- 198) Realizar un dibujo donde se visualice los principales elementos anatómicos del estómago.
- 199) Realizar un dibujo donde se visualicen las diferentes células de la glándula gástrica.
- 200) Expresar los componentes de las diferentes secreciones de las células de la glándula gástrica.
- 201) Realizar un esquema con los diferentes elementos que componen la secreción gástrica final.
- 202) Explicar la regulación nerviosa de la secreción gástrica.
- 203) Explicar las funciones de la secreción gástrica.
- 204) Realizar un dibujo donde se visualice los elementos anatómicos del páncreas.
- 205) Explicar los tipos de secreción pancreática.

- 206) Realizar un esquema que exprese la composición de los diferentes tipos de secreción pancreática.
- 207) Explicar las funciones de la secreción pancreática.
- 208) Explicar la regulación nerviosa de la secreción pancreática.
- 209) Realizar un dibujo donde se visualicen los elementos anatómicos del hígado.
- 210) Explicar el mecanismo de secreción biliar (agua, electrolitos, sales biliares)
- 211) Mencionar los elementos constituyentes de la bilis.
- 212) Explicar las funciones de la secreción biliar.
- 213) En un dibujo de la anatomía funcional del corazón el estudiante será capaz de reconocer el nódulo sinoauricular, atrioventricular, vías internodales y sistema de Purkinje.
- 214) Explicar el significado funcional de cada uno de estos elementos.
- 215) Explicar el concepto de automatismo cardíaco, función del ritmo sinusal.
- 216) Explicar el concepto de excitabilidad cardíaca considerando las fases del potencial de acción, cardíaco, los eventos iónicos y duración de cada una de las fases.
- 217) Explicar el concepto de período refractario absoluto y relativo del potencial de acción cardíaco y sus funciones.
- 218) Explicar el concepto de conductividad o propiedad dromotrópica de la fibra miocárdica, fase supernormal, retardo normal
- 219) Explicar el concepto de contractilidad o propiedad inotrópica.
- 220) Explicar el concepto de excitación – contracción miocárdica, relajación miocárdica.
- 221) En un electrocardiograma normal reconocer las diferentes ondas e intervalos y su significado fisiológico.
- 222) Realizar un dibujo donde se visualicen los elementos anatómicos más importantes de la circulación venosa.
- 223) Explicar la acción propulsora y aspirante del corazón.
- 224) Explicar la acción propulsora (bombeo) de la musculatura esquelética.
- 225) Explicar cuál es el efecto de la presión intratorácica en la circulación venosa.
- 226) Establecer diferencias entre la presión venosa central y periférica.
- 227) Explicar los efectos de la presión atmosférica sobre la presión venosa periférica.
- 228) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura de la unidad microcirculatoria, explicando las características de cada uno de los elementos que la componen.
- 229) Mencionar y explicar los elementos que intervienen en la dinámica microcirculatoria.
- 230) Establecer los factores que controlan la circulación capilar.
- 231) Mencionar el concepto de intercambio transcapilar en función de la difusión y filtración
- 232) Mencionar los elementos de la ley del equilibrio de Starling.
- 233) Expresar el concepto de presión arterial sistólica y diastólica, diferencial y

media

- 234) Considerar los determinantes de la presión arterial sistólica y diastólica sus variaciones fisiológicas, edad, sexo,
- 235) Expresar los valores normales de presión arterial.
- 236) Expresar los factores que pueden alterar la presión arterial: Variaciones fisiológicas, edad, sexo, sueño, ejercicio, embarazo, cambios de posición corporal.
- 237) Explicar los diferentes métodos existentes para determinar la presión arterial sistémica (Auscultatorio, palpatorio)
- 238) Describir los mecanismos de regulación rápida de la presión arterial (regulación nerviosa), función de los barorreceptores.
- 239) Explicar los mecanismos de control a mediano plazo de la presión arterial, (regulación química) función de los barorreceptores.
- 240) Explicar los mecanismos desencadenados por los receptores auriculares y pulmonares.
- 241) Enumerar los músculos que intervienen en el ciclo respiratorio normal y forzado indicando los factores físicos que intervienen en los cambios de volumen.
- 242) Establecer los cambio de presiones intralveolares e intrapleurales durante un ciclo respiratorio.
- 243) Establecer los factores que evitan el colapso pulmonar.
- 244) Explicar el mecanismo de producción de la tensión superficial.
- 245) Establecer el concepto de sustancia tesoactiva y su actividad en le alvéolo.
- 246) Establecer diferencias entre inspiración y espiración.
- 247) Explicar el concepto de Espirometría, establecer los diferentes volúmenes y capacidades pulmonares.
- 248) Realizar ejercicios de cálculo de volúmenes pulmonares
- 249) Establecer los elementos que determinan el trabajo respiratorio.
- 250) Explicar el concepto de relación ventilación perfusión.
- 251) Espacio muerto y ventilación desigual.
- 252) Realizar un dibujo donde se visualicen los elementos anatómicos de conducción y de intercambio gaseoso.
- 253) Establecer el concepto de espacio muerto.
- 254) Establecer el concepto de espacio de intercambio.
- 255) Realizar un dibujo donde se visualice la estructura histológica de la membrana hematogaseosa.
- 256) Enumerar los factores que intervienen en el intercambio gaseoso a través de la membrana hematogaseosa.
- 257) Establecer las presiones parciales de los diferentes gases del aire inspirado y espirado.
- 258) Establecer las presiones parciales de los gases alveolares y sanguíneos que permiten el intercambio gaseoso.
- 259) Establecer la capacidad de difusión del  $O_2$  y  $CO_2$  a través de la membrana hematogaseosa.
- 260) Dibujar y explicar la curva de disociación de la hemoglobina.

- 261) Establecer los factores que afectan la curva de disociación de la hemoglobina.
- 262) En un dibujo visualizará los diferentes centros bulbares y pontinos que intervienen en la respiración.
- 263) Explicar las influencias corticales en la respiración.
- 264) Explicar los mecanismos de control nervioso de la respiración.
- 265) Establecer la ubicación anatómica de los quimiorreceptores.
- 266) Explicar el mecanismo de control químico de la respiración.
- 267) Explicar la influencia de la respiración en el control del pH sanguíneo.
- 268) Realizar un dibujo donde se visualicen los principales elementos anatómicos del riñón.
- 269) Establecer el concepto de nefrón como unidad anatomofuncional del riñón.
- 270) Realizar un dibujo donde se visualicen los principales componentes del nefrón, estableciendo su función.
- 271) Establecer los tipos de nefrón.
- 272) Realizar un dibujo donde se visualicen los principales elementos de la membrana glomerular.
- 273) Establecer el concepto de filtración glomerular indicando las variables que la afectan.
- 274) Establecer el concepto de tasa de filtración glomerular y su determinación.
- 275) Establecer el concepto de fracción de filtración y su determinación.
- 276) Realizar un dibujo donde se visualicen los diferentes elementos anatómicos que intervienen en el proceso de transporte tubular.
- 277) Explicar el concepto de reabsorción tubular (reabsorción de glucosa)
- 278) Explicar el concepto de Tm.
- 279) Explicar el mecanismo de reabsorción de sodio
- 280) Mencionar otras sustancias reabsorbibles.
- 281) Explicar el concepto de secreción tubular.
- 282) Mencionar sustancias secretadas a nivel tubular.
- 283) Resolver ejercicios donde se calcule el F.P.R. y el flujo sanguíneo renal.
- 284) Determinar el valor de la osmolaridad urinaria.
- 285) Explicar el mecanismo de la reabsorción de agua en el nefrón.
- 286) Explicar el origen del gradiente de osmolaridad cortico – medular.
- 287) Explicar los mecanismos de producción de orina concentrada y diluida.
- 288) Explicar la teoría de contracorriente
- 289) Explicar los mecanismos renales en la regulación del equilibrio ácido – básico.
- 290) Reconocer el valor del pH normal de sangre venosa y arterial.
- 291) Explicar los mecanismos de acción de los sistemas amortiguadores de los líquidos corporales.
- 292) Explicar como interviene la función respiratoria y renal en la manutención del pH normal de los líquidos corporales.
- 293) Explicar el papel que desempeña la ADH en la regulación del volumen y la osmolaridad del líquido extracelular.
- 294) Explicar los mecanismos de secreción de ADH

- 295) Mencionar los sitios de acción de la ADH.
- 296) Explicar la función de la angiotensina II en la regulación del volumen del líquido extracelular.
- 297) Explicar la relación que existe entre el control de la osmolaridad y la regulación del Na<sup>+</sup> extracelular.

### *FISIOPATOLOGÍA:*

Analiza y relaciona los cambios funcionales que se producen con la enfermedad, el mecanismo etiopatogénico de los mismos, evolución y manifestaciones clínicas derivadas y la capacidad del organismo para adaptarse a esos cambios, a fin de que realice un diagnóstico clínico del proceso salud-enfermedad de forma analítica y reflexiva y de esta forma interactúe en equipos multi e interdisciplinarios y así lograr el fomento y preservación de la salud

#### Diferenciar los signos vitales

1. Analizar la importancia de su normalidad en el paciente
2. Realizar semiológicamente la exploración de los signos vitales e interpretar sus resultados
3. Definir y clasificar la Hipertensión Arterial
4. Clasificar la HTA, Criterios de O.M.S. y Criterios actuales
5. Explicar las etiologías de la HTA y analizar sus mecanismos de producción
6. Analizar su evolución clínica y sus complicaciones
7. Definir Insuficiencia Coronaria.
8. Identificar los factores de riesgo coronario
9. Diferenciar las Cardiopatías Isquémicas
10. Analizar los mecanismos de producción y la importancia de sus complicaciones
11. Definir y clasificar la Insuficiencia Cardíaca
12. Analizar e interpretar el mecanismo de producción de la insuficiencia cardíaca derecha e izquierda
13. Analizar las repercusiones clínica y fisiopatológicas
14. Definir y mencionar los agentes etiológicos más frecuentes de Endocarditis Infecciosa (E.I.)
15. Diferenciar los factores de riesgos involucrados en la aparición de la E.I.
16. Analizar su mecanismo de producción y las manifestaciones clínicas y complicaciones
17. Sintetizar el tratamiento preventivo de la E.I. de acuerdo al riesgo del paciente

18. Analizar la importancia del estudio de este tema para el odontólogo
19. Explicar el mecanismo de secreción de la insulina
20. Definir y clasificar la Diabetes Mellitus
21. Analizar la etiopatogenia de la Diabetes tipo I y tipo II, repercusiones metabólicas y clínicas y sus complicaciones
22. Analizar las implicaciones de la Diabetes Mellitus en la evolución y tratamiento de las patologías bucales Relacionar
23. las alteraciones metabólicas producidas en el paciente diabético con el comportamiento de las patologías odontológicas
24. Analizar otras incidencias metabólicas u hormonales sobre la cavidad oral
25. Analizarla fisiopatología de las alteraciones de los Glóbulos Rojos
26. Analizar su importancia clínico-odontológica
27. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones de los Glóbulos Blancos
28. Analizar su importancia clínica-odontológica Analizar el mecanismo fisiopatológico de las diferentes patologías que
29. producen trastornos de la hemostasia
30. Analizar sus repercusiones clínicas y la importancia de las mismas para el odontólogo
31. Definir y clasificar Malnutrición
32. Analizarlos mecanismos de producción de la desnutrición y su repercusión clínica
33. Analizar la etiopatogenia de la obesidad y su repercusión clínica
34. Analizar la importancia de la malnutrición en odontología
35. Enumerar y diferenciar cada una de las Avitaminosis e Hipervitaminosis
36. Anlizar la etiopatogenia de cada una de ellas y su repercusión clínica y odontológica Clasificar las alteraciones de las glándulas salivales
37. Diferenciar las alteraciones inflamatorias de las glándulas salivales y mencionar sus causas
38. Analizar los mecanismos de producción de estas alteraciones y la repercusión clínica odontológica de cada uno
39. Definir y clasificar las disfagias
40. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de las mismas y diferenciar los tipos de disfagia
41. Diferenciar los tipos de dolor esofágico
42. Analizar la fisiopatogenia del Reflujo Gastroesofágico y sus repercusiones clínicas
43. Analizar la importancia del tema para el odontólogo
44. Definir y clasificar la Ictericia
45. Analizar las alteraciones del metabolismo de la bilirrubina
46. Analizar el mecanismo de producción de la ictericia
47. Analizar su repercusión clínica y bioquímica
48. Definir Hepatitis. y diferenciar los distintos agentes etiológicos
49. Analizar los mecanismos de producción de la hepatitis
50. Analizar las manifestaciones clínicas y alteraciones bioquímicas que las

- diferencian y la importancia de sus complicaciones
51. Definir y clasificar la insuficiencia hepática
  52. Diferenciar Insuficiencia Hepática Aguda y Crónica
  53. Analizar sus mecanismos de producción y sus repercusiones clínicas y bioquímicas
  54. Valorar la importancia de sus complicaciones
  55. Explicar los mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones de la conciencia y analizar su repercusión clínica
  56. Clasificar el coma y analizar sus mecanismo fisiopatológico
  57. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad epiléptica y su repercusión clínica
  58. Describir los mecanismos de la sensación y la respuesta a estímulos dolorosos
  59. Analizar la importancia de la sensación dolorosa y la repercusión clínica que ello ocasiona
  60. Analizar el mecanismo del dolor de origen odontológico
  61. Definir cefalea e indicar su etiología y clasificación
  62. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de las cefalea
  63. Describir las cefaleas de origen odontológico
  64. Interpretar las teorías que tratan de explicar el mecanismo de producción de los disturbios funcionales de la ATM
  65. Analizar su repercusión clínica
  66. Analizar el mecanismo de producción de los desarreglos meniscales
  67. Definir y clasificar hipersensibilidad. Analizar el mecanismo fisiopatológico de la respuesta inflamatoria
  68. Diferenciar atopia, anafilaxia y shock anafiláctico
  69. Definir y clasificar las inmunodeficiencias
  70. Diferenciar los tipos de inmunodeficiencia y analizar sus mecanismos fisiopatológicos
  71. Analizar la importancia epidemiológica del SIDA y sus repercusiones clínicas-odontológicas.
  72. Clasificar los factores etiológicos de las lesiones pulpares
  73. Analizar el mecanismo fisiopatológicos de los estados inflamatorios de la pulpa
  74. Clasificar etiológicamente la obstrucción nasal crónica y explicar sus mecanismos de producción
  75. Analizar la repercusión clínica odontológica
  76. Definir sinusitis y mencionar sus factores etiológicos.
  77. Analizar sus su mecanismo fisiopatológico y repercusiones clínicas
  78. Analizar la importancia de sus repercusiones en el paciente odontológico
  79. Definir Perturbación respiratoria, insuficiencia respiratoria y trastornos ventilatorios
  80. Diferenciar los trastornos respiratorios y analizar los mecanismos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas y funcionales consecuentes
  81. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades

respiratorias obstructivas y restrictivas más frecuentes y r sus repercusiones clínicas y funcionales

82. Definir los signos y síntomas más frecuentes
83. Analizar su mecanismo de producción y las características de cada uno de ellos
84. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de la Insuficiencia Renal Aguda y las repercusiones clínicas y bioquímicas que estas alteraciones conllevan
85. Diferenciar la I. R. A. Pre-renal, Renal y Post-renal.
86. Analizar la importancia del tema para el odontólogo como trabajador de la salud
87. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de la Insuficiencia Renal Crónica y analizar las repercusiones clínicas y bioquímicas que estas alteraciones conllevan
88. Analizar la importancia del tema para el odontólogo como trabajador de la salud
89. Analizar los mecanismos fisiopatológicos de la Insuficiencia Renal Crónica y analizar las repercusiones clínicas y bioquímicas que estas alteraciones conllevan
90. Analizar la importancia del tema para el odontólogo como trabajador de la salud Definir los conceptos básicos de genética
91. Describir y analizar las características de los diferentes patrones de herencia
92. Analizar las bases bioquímicas de la herencia
93. Analizar los mecanismos de producción de las mutaciones y alteraciones cromosómicas y sus consecuencias

