



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “DR. MANUEL VELASCO SUAREZ”**  
**CAMPUS II**

**1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Licenciatura:	Gerontología	Subtotal Horas de Teoría/Semestre	Subtotal Horas de Práctica/Semestre	Estudio Auto dirigido	Horas Totales/ Semestre 16 semanas	CRÉDITOS SATCA
Plan de Estudios:	2012	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>150</b>	<b>774</b>	<b>42</b>
Módulo:	Modulo IV					
Fase curricular	Profesionalizante	<b>Academia:</b>		Gerontología		
Programa didáctico del módulo	Biogerontología	<b>Ciclo escolar:</b>		Enero-Junio/Agosto-Diciembre		
		<b>Fecha de elaboración:</b>		07/09/2012		
		<b>Fecha de actualización:</b>		01/01/2017		

**Presentación:**

El cuarto módulo tiene como meta el estudio de los mecanismos biológicos que condicionan el envejecimiento humano, desde el plano molecular hasta la integridad del organismo, con el objeto de poner en claro los mecanismos que regulan la prolongación del estado saludable durante el envejecimiento, así como los modelos biológicos de la “Fragilidad Humana”, entendida esta como una “condición personal en la que se ven afectados los aspectos fisiológicos y neurosensoriales de un individuo implicando la pérdida de las reservas que permiten mantener el equilibrio con el medio y / o recuperarlo luego de un evento negativo, durante este estadio de la vida” (Altaf L. E. 2009) , el cual condiciona la aparición de cuadros morbosos y patologías predominantes en el envejecimiento.

**Objeto de transformación**

Los descubren en el estudio de la Bigerontología los medios para conocer los mecanismos que conducen al envejecimiento, poniendo en claro el impacto de los factores y bases biológicas que pueden conducir a un estado de “Fragilidad”, construyendo los modelos lógicos de ésta, para entender como estos conducen a las patologías, tomando en cuenta la heterogeneidad característica de los ancianos, así como las variables predictoras y de resultado con fines de proponer modelos de atención que destaquen la importancia de la prevención y la promoción de la salud sobre bases científicas.

## 2- PROYECTO INTEGRADOR

### Evidencia final del módulo:

El proyecto integrador de esta unidad de competencia consistirá en la realización de una feria de la salud que se llevará a cabo en un centro de salud, donde se abordarán algunas de las temáticas que se consideran en las unidades de competencia de este módulo. Dicho proyecto integrador se evaluará a través de una rúbrica, y equivale al 25% de su calificación final.

### 3. NORMAS DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

#### Docentes:

1. Trato respetuoso hacia los estudiantes
2. Asistencia puntual a las actividades de aula, clínica, taller, laboratorio o campo.
3. Mantener la disciplina en la clase, de una manera amable y cordial
4. Asesorar a los alumnos en la consulta bibliográfica básica y complementaria así como en la preparación de los materiales para la exposición oral y práctica
5. Asistir en forma puntual a las reuniones de academia y participar activamente en las mismas
6. Utilización adecuada de los recursos didácticos disponibles

#### Estudiantes:

1. Tener un trato respetuoso hacia su profesor y sus compañeros de clase, guardando comportamiento apropiado
2. Asistir puntualmente a la clase
3. Estar dispuesto al trabajo en equipo
4. Entregar las tareas que se le asignen en tiempo y forma
5. Portar el uniforme adecuado en cada área de trabajo
6. Participar en todas las actividades asignadas
7. Cuidar y salvaguardar la infraestructura de la facultad

### 4.- PROPÓSITO GENERAL DEL MODULO :

Formar al estudiante en los campos más importantes de la Biogerontología, desde el nivel molecular, celular, genético, bioquímico y farmacológico; con el fin de desarrollar en él el interés por el abordaje teórico e investigativo de los modelos de "Fragilidad Humana" que puedan condicionar las patologías de la vejez y limitar el estado saludable durante el período del envejecimiento, todo lo anterior con fines preventivos, asistenciales y de investigación experimental.

### **Propósitos específicos**

1. Descubrir la importancia de la Biogerontología en la planificación de las acciones y programas de salud en la atención a los individuos de la tercera edad a través del conocimiento surgido de la investigación experimental.
2. Conocer los mecanismos que conducen hacia el envejecimiento del hombre y las diversas teorías que se han construido alrededor de este fenómeno, encontrar sus consistencias, debilidades y elementos contradictorios de estas, con el fin de proponer modelos de investigación para demostrar o no su validez y /o en su caso proponer una teoría diferente.
3. Estudiar de manera conjunta el impacto combinado de varios de los factores y sistemas implicados en el desarrollo de fragilidad, en la búsqueda de dinámicas y modelos no lineales que mejoren la comprensión de las bases biológicas de la fragilidad (Lipsitz, 2002; Walston y cols., 2006).
4. Diseñar los modelos lógicos que expliquen los estados de “Fragilidad Humana” y como estos conducen a las patologías que caracterizan al proceso de envejecimiento, así como las medidas preventivas que se pueden adoptar en cada caso.
5. Considerar la heterogeneidad característica de los ancianos, que obliga a la estratificación sistemática de las variables predictoras (edad, factores de riesgo, status de enfermedad, situación funcional, tipo de intervención) y de las variables resultado (situación vital y funcional, calidad de vida, etc.).
6. Despertar el interés de los estudiantes por la investigación experimental en los aspectos de la Biología del Envejecimiento.
7. Conceptualizar, describir y analizar los cambios biológicos en los niveles Bioquímicos, Inmunológicos, endocrinos y metabólicos que pueden desencadenar una patología durante el envejecimiento.
8. Identificar y caracterizar los datos de sanidad en el anciano con el fin de diseñar un programa para la conservación de la salud de los individuos de 60 años y más; haciéndolos conscientes de sus fortalezas para integrarlos a una vida digna, plena y productiva.

### **5. COMPETENCIAS TEÓRICAS**

- **Conoce los aspectos biológicos, sociales, emocionales, éticos y legales del adulto mayor que le permitan dar respuesta a la demanda de su atención en determinado contexto social.**
- **Conoce, analiza y aplica las teorías que fundamentan el proceso de envejecimiento para el cuidado del adulto mayor.**

- **Identifica los problemas que afectan al adulto mayor desde una perspectiva multidimensional para dar respuestas integrales a los mismos**

## **6. COMPETENCIAS METODOLÓGICAS**

- **Genera una cultura de redes de apoyo en el proceso de envejecimiento.**
- **Identifica estilos de vida y factores de riesgo del adulto mayor con el objeto de definir estrategias de acción viables en el cuidado de este sector de la población.**
- **Tener interés y capacidad de enseñanza para toda la vida.**
- **Desarrolla capacidad física, mental y emocional en el cuidado del adulto mayor sin alterar su salud personal.**
- **Utiliza adecuadamente los procedimientos, instrumentos y equipo inherentes al cuidado y atención al adulto mayor.**
- **Fomenta el autocuidado del adulto mayor.**

## **7. COMPETENCIAS AXIOLÓGICAS**

- **Estimula y protege la autonomía y los derechos del adulto mayor.**
- **Capacidad para trabajar dentro de los contextos y los códigos bioéticos, normativos y legales de la profesión.**
- **Defiende la dignidad del adulto mayor.**
- **Reconocer, respetar y apoyar las necesidades espirituales de los adultos mayores.**
- **Conducirse con respeto y tolerancia ante el adulto mayor.**

## 8. UNIDADES DE COMPETENCIA

<b>Unidad de competencia</b>	Las teorías del envejecimiento.
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Teorías estocásticas:</li><li>b. Teorías deterministas:</li></ul>
<b>Unidad de competencia</b>	Factores de riesgo que determinan el “estado de fragilidad” en el adulto mayor.
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Individuales</li><li>b. Familiares</li><li>c. Sociales</li><li>d. Económicos</li><li>e. Culturales</li><li>f. Ecológicos</li><li>g. Patológicos</li></ul>
<b>Unidad de competencia</b>	Deterioro en el envejecimiento.
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. La función endocrina, el metabolismo y la Inmunidad en el envejecimiento</li></ul>
<b>Unidad de competencia</b>	Desarrollo de modelos biológicos similares a la fragilidad humana o a enfermedades relacionadas con el envejecimiento.
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Modelo biológico o en salud.</li><li>b. Modelo de envejecimiento por desgaste.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Modelo por disfunción metabólica.</li> <li>d. Modelo genético.</li> <li>e. Modelo causal o por noxas.</li> </ul>
<b>Unidad de competencia</b>	Nutrición y envejecimiento en salud.
<b>Conocimientos</b>	
<b>Unidad de competencia</b>	Administración de Centros Gerontológicos
<b>Conocimientos</b>	
<b>Unidad de competencia</b>	Tema Optativo
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Urgencias y Desastres, o</li> <li>b. Violencia en el adulto mayor</li> </ul>
<b>Habilidades de comunicación</b>	Comprende el origen cultural, social y económico del adulto mayor, en virtud de entender, interpretar, crear y apoyar bienes culturales, producto del desarrollo del arte de hacer
<b>Manejo de la información</b>	<p>Valora críticamente y sabe utilizar las fuentes de información para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y humanística.</p> <p>Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades preventivas, de investigación y de enseñanza-aprendizaje.</p>
<b>Metodología y estrategias didácticas</b>	<p>Inducción al módulo por parte del docente.</p> <p>Trabajo individual.</p> <p>Trabajo en equipo de acuerdo a las unidades de competencia.</p> <p>Trabajo teórico – práctico guiado</p> <p>Investigación documental</p>

	<p>Trabajo de campo.</p> <p>Trabajo grupal general en seminarios (discusiones y análisis colectivos de las prácticas).</p> <p>Proyecto integrador: Investigación in situ.</p>
<b>Perfil del docente</b>	<p>Maestro o especialista congruente con el programa.</p> <p>Experiencia en docencia.</p> <p>Experiencia en investigación.</p>
<b>Criterios de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación diagnóstica: Se llevará a cabo al inicio de cada Unidad de competencia con el propósito de identificar el conocimiento previo de los alumnos para aprovechar la planeación de estrategias que promuevan el aprendizaje de los estudiantes.</li> <li>• Evaluación formativa: En el desarrollo de las clases se realizarán sobre las lecturas organizadas para el alumno y las que el considere que pueden aumentar su acervo de conocimientos sobre el tema</li> <li>• Evaluación sumativa: Se realizará a través de exámenes estructurados que tendrán un valor del 50%. Otro 25 % corresponde a la actitud del alumno dentro del aula, participación individual y por equipo en actividades programadas por el docente. Y el restante 25% será el resultado del proyecto integrador</li> <li>• La calificación media promediada para acreditar el módulo deberá de seis o superior. El estudiante deberá cumplir con un mínimo de 85% de asistencias.</li> </ul> <p>En caso de reprobado el módulo tendrá opción de presentar un examen extraordinario del contenido de la unidad de competencia correspondiente, de acuerdo con el Reglamento Académico para Alumnos de la UNACH vigente.</p> <p>Todas las controversias serán solucionadas según lo prescrito por el Reglamento mencionado.</p>
<b>Referencias</b>	<p><b>DAMASO S.</b>, Biogerontología, Universidad de Cantabria, Servicio de Publicaciones; Cantabria, 2006.</p> <p><b>MILLÁN CALENTI J. C.</b>, Principios de Geriatria y Gerontología, Editorial: McGraw-Hill, México, 2006</p> <p><b>SOLARI</b> Alberto Juan; Genética humana: fundamentos y aplicaciones en medicina, Ed. Médica Panamericana, México, 2004.</p> <p><b>SUDBERY P.</b>, Human Molecular Genetics. 2nd ed. Harlow, UK: Prentice Hall, USA, (2002),</p> <p><b>BRACE H.</b>, Estadística Para la Investigación Biomédica, 3ª. Edición, Mosby, México 2007.</p> <p><b>DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA FACULTAD DE MEDICINA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE;</b> ¿Por qué envejecen las células? : La búsqueda de los secretos del envejecimiento. En el Manual de Geriatria. Editores: Dr. Pedro Paulo Marín Larraín y Dr. Homero Gac Espínola. Programa de Geriatria y Gerontología; Centro de Geriatria y Gerontología PUC, Chile. Año 2000.</p>

**GÓMEZ RINESSI J.; SAIACH S.; LECUNA N.:** Envejecimiento. Revista de Posgrado de la Cátedra VI a Medicina; 2000, 100:21-23

**CANELA A.; VERA E.; KLATT P.; BLASCO M.A.:** Grupo de Telómeros y Telomerasa del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). High-throughput telomere length quantification by FISH and its application to human population studies. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 2007; 104 (13): 5300-5305

**RODRÍGUEZ CAPOTE K. Y CÉSPEDES MIRANDA E.:** Estrés oxidativo y envejecimiento. Revista Cubana Investigación Biomédica 1999; 18(2):67-76

**ZORRILLA GARCÍA A.:** El envejecimiento y el estrés oxidativo. Revista Cubana Investigación Biomédica ; 2002 21(3)

**NEGRI A.L.:** F2 Isoprostanos y Daño Oxidativo Renal. Rev.Nefrol. Diál. y Transpl., 1999; 49: 3-

**BARJA G.:** Relación entre el estrés oxidativo mitocondrial y la velocidad del envejecimiento. Revista Española de Geriatria y Gerontología; 2005; 40(4).