



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA OFICIAL DE CURSO

Unidad Académica: Formación Común

Nombre del curso: Módulo integrado Interdisciplinario Multiprofesional 1

Código : MI02020505001

Carrera: Kinesiología / Obstetricia y Puericultura

Tipo de curso: Obligatorio

Área de formación: Básica

Nivel: Tercer año

Semestre: Primero

Año: 2012

Horario: Miércoles 15: 45 a 16:45 o 17:00 a 18:00 hrs

Requisitos :

Kinesiología: Bases moleculares, celulares y genéticas de la organización de los sistemas vivos, Comprensión de la estructura, función y desarrollo de los tejidos, Lesión, reparación, cicatrización y biomecánica tisular, Estrategias de búsqueda bibliográfica, Lectura comprensiva de artículos científicos, Estructura, función y examen básico de los sistemas.

Obstetricia y Puericultura: Bases Celulares Genéticas y del Desarrollo Ontogénico Humano, Fundamentos Química, Bioquímica y Biofísicos Aplicados a la Obstetricia, Interacción de Estructuras y Funcionamiento del Organismo Humano e Introducción a los Agentes Vivos y su Relación con el Proceso Salud y Enfermedad.

Número de créditos: 4 créditos

Horas de trabajo presenciales: 14 horas

Horas de trabajo no presenciales: 94 horas

Nº Alumnos: 150

ENCARGADO/A DE CURSO: Prof. Mat. Sandra Oyarzo T.

COORDINADOR GENERAL: Prof. Dr. Juan Diego Maya

EQUIPO ASESOR: Prof. Klga. Verónica Aliaga
 Prof. E.U. Silvana Castillo
 Prof. Gustavo Hawes
 Prof. Dr. Juan Diego Maya
 Prof. Mat. Sandra Oyarzo
 Prof. Dra. Valeria Sabaj

SECCIÓN	DOCENTE COORDINADOR DE SECCIÓN	UNIDAD ACADÉMICA	Nº de horas directas
1	Verónica Aliaga	Escuela Kinesiología	108
2	Ricardo Armisen	ICBM. Programa Fisiopatología	108
3	Jonás Chnaiderman	ICBM. Programa Virología	108
4	Marcela Díaz Navarrete	Escuela de Obstetricia y Puericultura	108
5	Patricia Elgueta	Escuela de Obstetricia y Puericultura	108
6	Mario Herrera Romero	Escuela Kinesiología	108
7	Ulrike Kemmerling	ICBM. Programa Anatomía y Biología del desarrollo	108
8	Mercedes López Nitsche	ICBM: Programa de Inmunología	108
9	Rodrigo Neira Contreras Pablo Galvez Ortega	Escuela de Obstetricia y Puericultura	108
10	Edgardo Opazo Díaz	Escuela Kinesiología	108
11	Emilio Herrera	ICBM. Programa Fisiopatología Oriente	108
12	Paola Gaete	Escuela de Obstetricia y Puericultura	108
13	Hector Díaz Bórquez Nelson Rodriguez	ICBM	108
14	Valeria Sabaj	ICBM. Programa Biología Molecular y celular	108
15	Ramiro Zepeda	ICBM	108
16	Gabriela Diaz Véliz	ICBM – Programa Farmacología	108

EQUIPO COLABORADOR: Prof. Klgo. Marcelo Cano.
 Nelson Rodriguez U. Escuela de Medicina
 Prof. Nut. Alejandra Valencia.
 Prof. Mat. Rodrigo Neira
 Psic. Romina Sepúlveda.
 Prof. Carla Basualto.
 Prof. Alberto Fica
 Prof. Alicia Muñoz.

Propósito formativo:

Este módulo aporta logros, que permiten un nivel de integración con disciplinas de ciencias básicas de la salud, en un ambiente de resolución de casos orientados a la práctica clínica, en un contexto de trabajo interdisciplinar y donde confluyen estudiantes de distintas carreras de la salud de la Facultad de Medicina.

Competencia(s) del curso

Movilizar un conjunto de recursos (saberes, habilidades, experiencias, entre otros) y evidenciar logros adquiridos en los dos primeros años de formación para resolver los problemas planteados en el contexto de situaciones de salud comunes o de relevancia nacional, desde la perspectiva de las ciencias básicas (como por ejemplo morfología, biología, genética, química y bioquímica, física y fisiología, fisiopatología, farmacología, inmunología y agentes vivos de la enfermedad), en conjunto con otros miembros del equipo de salud, y comunicando la estrategia de resolución y la solución, adecuada y efectivamente.

Realización esperada como resultado de aprendizaje del curso:

El estudiante realizará una síntesis del caso, donde deberá proponer una hipótesis, formulada con el rigor del método científico, y argumentarla con elementos contextuales de cada caso

Requisitos de asistencia y aprobación del estudiante:

La asistencia a las tutorías presenciales **no** será obligatoria.

Para cada caso, los tutores evaluarán la participación activa del estudiante en la plataforma virtual y en las sesiones presenciales programadas, en base a la **Rúbrica de evaluación** que se anexa al final del Programa.

Cálculo de la nota final: Ponderación por caso: **Caso 1: 25%** **Caso 2: 30%** **Caso 3: 45%**

La suma ponderada de las calificaciones de los 3 casos da origen a la nota final. Aquellos estudiantes cuya nota ponderada sea inferior a 4,0 o igual o superior a 3,5 deberán desarrollar una actividad remedial equivalente a examen, cuya ponderación será de un 30% para la nota final.

Es importante mencionar que si se detecta copia de las síntesis, será evaluado con la nota mínima 1.0 el caso en su totalidad

El examen remedial consistirá en el desarrollo de una de las síntesis de los casos trabajados, según lo asigne el tutor respectivo. Para su evaluación se utilizará la misma pauta con la siguiente equivalencia:

Puntaje	0	1	2	3	4	5
Nota	1,0	1,1- 2,9	3,0 – 3,9	4,0-4,9	5,0 –5,9	6,0 – 7,0

Nota mínima de aprobación de 4,0**Evaluación del curso:**

Al finalizar cada caso, el estudiante deberá responder una encuesta de evaluación de curso MIIM que estará disponible en aula digital.

PLAN DE ACTIVIDADES

<i>Fecha</i>	<i>Horario</i>	<i>Lugar</i>	<i>Actividades principales</i>	<i>Profesor(es)</i>
Sesión 1 4 ABRIL	15:45 – 16:45 17:00 – 18:00	Auditorium	Presentación del Programa Inducción al MIIM 1	Prof. Sandra Oyarzo, Equipo docente y Equipo asesor
Sesión 2 11 ABRIL	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 1 Caso N° 1	Coordinador sección
Sesión 3 18 ABRIL	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 2 Caso N° 1	Coordinador sección
Sesión 4 25 ABRIL	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 3 Caso N° 1	Coordinador sección
Sesión 5 2 MAYO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 4 Caso N° 1	Coordinador sección
Sesión 6 9 MAYO			Envío Informe Preliminar Caso N°1	
14 de Mayo Retroalimentación del Tutor				
Sesión 7 16 MAYO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 1 Caso N° 2 Entrega Informe Final Caso N°1	Coordinador sección
Sesión 8 23 MAYO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 2 Caso N° 2	Coordinador sección
Sesión 9 30 MAYO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 3 Caso N° 2	Coordinador sección
Sesión 10 6 JUNIO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 4 Caso N° 2	Coordinador sección
Sesión 11 13 JUNIO			Envío Informe Preliminar Caso N°2	

18 Junio Retroalimentación del Tutor				
Sesión 12 20 JUNIO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 1 Caso N° 3 Entrega Informe Final Caso N°2	Coordinador sección
Sesión 13 27 JUNIO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 2 Caso N° 3	Coordinador sección
Sesión 14 4 JULIO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría 3 Caso N° 3	Coordinador sección
Sesión 15 11 JULIO			Envío Informe Preliminar Caso N°3	
17 Julio Retroalimentación Tutor				
Sesión 16 18 JULIO	15:45 – 16:45 o 17:00 – 18:00	Salas de tutoría	Tutoría cierre Curso Entrega Informe Final Caso N°3	Coordinador sección

ANEXO 1: RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA CADA CASO MIIM 1

ESTUDIANTE: _____

EVALUACIÓN INDIVIDUAL DEL PROCESO: 50%

Puntaje por caso	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nota por caso	3,0	3,3	3,7	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0

INDICADORES DE LOGRO ASOCIADOS A TOMA DE DECISIONES	Puntaje
1. Organiza y sistematiza información pertinente proveniente de la literatura científica atinente al problema planteado, y la aplica usando el razonamiento científico.	
Niveles de logro	
1.1. No presenta información relacionada con el problema	0
1.2. Presenta información/conceptos/ideas relacionada con el problema, procedente de fuentes confiables, sin elaboración o interpretación (copiar y pegar).	1
1.3. Interpreta los datos obtenidos de la literatura	2
1.4. Selecciona y sistematiza la información relevante para entender y resolver el problema	3
1.5. Construye un marco conceptual relevante relacionándolo con el caso	4
2. Fundamenta la toma de decisiones pertinentes a la resolución del problema	
2.1. No evidencia identificar elementos fundamentales del problema	0
2.2. Identifica el problema, hace preguntas, busca patrones, ordena objetivos e información.	1
2.3. Evalúa opciones/alternativas/incertidumbres cuando se presentan con información incompleta.	2
2.4. Explica su pensamiento/defiende la posición; sugiere constructos para el debate.	3
2.5. Ajusta estrategias basadas en la evidencia para proceder con el resultado del problema.	4
INDICADOR DE LOGRO ASOCIADO AL TRABAJO EN EQUIPO	
3. Trabaja en equipo en el análisis del problema, la pertinencia de la información y su resolución	
3.1. No se observa su participación en el trabajo grupal	0
3.2. Demuestra actitudes de respeto y trato adecuado a sus pares; agradecer la participación, apreciar el reconocimiento, informa a otros de los eventos del caso	1
3.3. Se hace cargo de sus responsabilidades con el equipo; comparte información, reconoce o resume las contribuciones de los otros, uso del nosotros en vez de "yo".	2
3.4. influye en el trabajo e ideas de los otros; comenta y retroalimenta las ideas presentadas, intenta mantener involucrados a los demás.	3
3.5. Llama a la acción explícitamente/promueve actitudes y aptitudes, destrezas y experticia de los otros miembros del equipo, incluyendo del tutor, consultores y paciente; integra la información a través de las disciplinas; refuerza y reconoce a los otros por encima de su propio beneficio; se asegura que los demás entienden la información, conceptos, ideas.	4

EVALUACIÓN INDIVIDUAL DEL PRODUCTO: 50%						
Puntaje	0	1	2	3	4	5
Nota	1,0	1,1- 2,9	3,1 – 3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0 – 7,0
INDICADORES DE LOGRO ASOCIADA A LA SÍNTESIS DEL PROBLEMA						
4. Analizando el problema de manera integradora utilizando los recursos adquiridos previamente según el razonamiento científico y proponiendo hipótesis que sintetizen el problema(caso)						
Nivel de logro						
4.1. No presenta producto final relacionado con la síntesis del caso.	0					
4.2. Formula un resumen del caso identificando los elementos clave y las variables que componen el problema de manera insuficiente	1					
4.3. Propone una hipótesis en términos condicionales o ambiguos, con insuficientes conocimientos relacionados con las distintas variables del problema, presentando la información de manera desordenada	2					
4.4. Propone una hipótesis en términos condicionales o ambiguos, aunque agrupe los conocimientos relacionados con las distintas variables del problema y presente la información de manera ordenada y jerarquizada.	3					
4.5. Formula correctamente una hipótesis y la argumenta parcialmente con elementos provenientes del caso que apoyan la hipótesis	4					
4.6. Formula correctamente una hipótesis y la argumenta en su totalidad con elementos provenientes del caso que apoyan la hipótesis	5					

CÁLCULO DE NOTA POR CASO:

A	B	C	D	E
Nota Proceso	Ponderación proceso (A *0.5)	Nota síntesis	Ponderación síntesis (C *0.5)	Nota final del caso (B+D)

Lo que Sí es la argumentación de una hipótesis

“La profilaxis post-operatoria de cirugía de fractura de cadera con heparina de bajo peso molecular, disminuye el riesgo de tromboembolismo pulmonar”

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es la obstrucción de la circulación arterial pulmonar a causa de un émbolo. Un émbolo, puede ser de distinta etiología, el más común es un trombo. Esto se explica porque un usuario que sobrevive a las consecuencias inmediatas de una obstrucción vascular por un trombo, puede experimentar una embolia, que se produce cuando el trombo se desprende de la pared del vaso y se desplaza hacia otro punto de la circulación.

El TEP se genera habitualmente por trombos que se desprenden de la pared venosa de las venas profundas de los miembros inferiores (iliacas y femorales) y que viajan hasta la circulación pulmonar, donde, según su tamaño, pueden alojarse en las arterias principales provocando una obstrucción al flujo sanguíneo o viajar más hacia distal y provocar un infarto pulmonar.

La cirugía de fractura de cadera se clasifica como un factor de alto riesgo para el desarrollo de un TEP, es decir, en este caso la usuaria en comparación con una persona que no ha sido sometida a esta intervención tiene de 5 a 20 veces más riesgo. Este alto riesgo se debe a que existe una alteración del flujo sanguíneo normal (estasia venosa o estancamiento sanguíneo) por la inmovilidad de la extremidad que favorece la formación de un trombo venoso.

Al alta de la cirugía, se dio a entender que la usuaria sólo tenía la indicación de Ketoprofeno oral para la analgesia y ejercicios para reiniciar los movimientos en la extremidad, favorecer la movilidad articular y evitar la pérdida de masa muscular por el reposo prolongado, pero no se indicó profilaxis farmacológica para el tromboembolismo considerando que la usuaria tenía un factor de riesgo importante.

La heparina de bajo peso molecular o fraccionada es un anticoagulante, cuyo mecanismo de acción se relaciona con su afinidad por la antitrombina III, molécula que se fija e inhibe a la trombina de forma lenta, pero que cuando está unida a heparina, acelera su acción. De este modo se evita el proceso final de la coagulación que sería la conversión de fibrinógeno en fibrina. De modo que una heparina de bajo peso molecular como Enoxoparina o Daltaparina administrada en las dosis profilácticas correctas, podrían haber disminuido el riesgo de tromboembolismo en la usuaria mientras permanecía en su hogar. Además son ideales, pues la cantidad de heparina no fraccionada o de alto peso molecular que se une a las proteínas plasmáticas aumenta, por lo que se requieren dosis muy elevadas de heparina para obtener un efecto anticoagulante óptimo. En cambio la Enoxoparina se une en menor cantidad a las proteínas plasmáticas y se permite su administración profiláctica cada 12 horas, vía subcutánea.

Referencias

Alonso J. L., Tratamiento del tromboembolismo pulmonar agudo con heparina de bajo peso molecular subcutánea. Comparación con heparina no fraccionada intravenosa, An. Med. Interna (Madrid) v.22 n.4 Madrid abr. 2005 [en línea],

<http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992005000400005&script=sci_arttext>
[visitado el 19-10-2010]

Echegaray M., Tromboembolismo pulmonar: evolución a largo plazo y epidemiología clínica, An. Med. Interna (Madrid) v.20 n.9 Madrid sep. 2003 [en línea] <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992003000900002>
[visitado el 20-10-2010]

Pereira J., Heparinas y Cumarínicos, Boletín de la Escuela de Medicina, Vol.28, No. 3, 1998, [en línea] <<http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/tromboembolismo/heparinas.html>>
[visitado el 19-10-2010]

Robbins, Patología Estructural y Funcional, Cap. Trastornos hemodinámicas, trombosis y shock. Editorial Mc Graw- Hill, sexta edición, 2004. Páginas 135,136,138,139.

Lo que NO es la argumentación de una hipótesis

Antecedentes del usuario:

Nombre: Cristian Ene

Edad: 20 años

Estado civil: Soltero

Ocupación: Estudiante de segundo año de biotecnología

Motivo de consulta: Se dirige al Servicio de Urgencia del Hospital de la U. de Chile por presentar cuadro caracterizado por fiebre (temperatura axilar controlada hasta de 39,5 °C), cefalea, leve odinofagia y linfadenopatías generalizadas asociadas a rash cutáneo.

Diagnóstico: Infección por VIH (+)

La infección por VIH es una enfermedad causada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) que puede adquirirse por diversas vías como la transfusional, vertical y sexual, siendo ésta última la causante de la enfermedad que afecta a Cristian.

El VIH es un retrovirus, es decir, su material genético RNA lo transformará en DNA mediante la enzima transcriptasa reversa. Para ello, primero debe ingresar a una célula huésped, siendo las más frecuentes los linfocitos CD4 y macrófagos, donde incorpora ahora su DNA al DNA celular, iniciando así la replicación a expensas de la maquinaria celular.

Se distinguen diversas etapas:

Infección aguda: puede ser asintomática o sintomática. Los síntomas estarán relacionados con la dosis, virulencia de la cepa y respuesta inmunológica del usuario. Entre los síntomas más frecuentes encontramos: fiebre y/o sudoración, odinofagia, linfadenopatías, erupción cutánea, artralgias y mialgias, etc. Según esto y la descripción de la sintomatología que afectaba a Cristian, él se encontraría en esta categoría.

Conversión serológica: período en el que el sistema inmunológico responde a la infección produciendo anticuerpos. La mayoría los genera dentro de los 3, o incluso, 6 meses posterior al contagio.

Período de incubación: Las personas usualmente se recuperan rápidamente de los síntomas de la primera etapa. Este período es de duración variable de hasta alrededor 8 años debido al equilibrio existente entre la replicación viral y la respuesta inmunológica del usuario.

Infección crónica: duración variable, con o sin sintomatología.

SIDA: profunda alteración en el estado general del usuario, sumado a la aparición de infecciones oportunistas como tuberculosis pulmonar, neumonía por *Pneumocystis carinii*, candidiasis, etc.

Por lo tanto, a partir de esto, es importante recalcar la diferencia entre VIH y SIDA. El VIH es el virus que provoca la infección y el SIDA es la última etapa de la enfermedad, caracterizada por la aparición de enfermedades oportunistas.

Para determinar la presencia del virus, los exámenes en su mayoría van orientados a la detección de anticuerpos mediante una muestra de sangre analizada en el laboratorio.

Dentro de las pruebas más aplicadas encontramos ELISA, método económica, sencillo y de resultados confiables por su alta sensibilidad (~99.5%).

Dentro de las medidas de prevención tenemos como método más seguro la abstinencia, seguido por el uso de preservativos, reforzado por las campañas preventivas emanadas desde diversas entidades.

El tratamiento se basa en la administración de antirretrovirales bajo determinados criterios fundamentados en los niveles de linfocitos con valores entre 200 y 350 cel/ml y la carga viral >55.000 copias/ml.

La terapia más utilizada es la combinación de Lopinavir + Ritonavir + Zidovudina o AZT + Lamivudina que incrementa el número de obstáculos en la mutación viral.

Es relevante señalar que aquellas personas afectadas por esta enfermedad disponen de apoyo psicológico disponible en los Centros de Atención Hospitalaria a PVVIH que cuentan con personal de salud capacitado en Consejería en VIH/SIDA y con profesionales psicólogos y asistentes sociales. Las actividades permiten una atención personalizada para la identificación de conflictos psicológicos y sociales relevantes asociados al VIH/SIDA.