

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



Tesis para optar al título de: Master en Educación Superior en Salud

**MODULO: “EPIDEMIOLOGIA GENERAL”
III AÑO DE MEDICINA**

Autores:

Dr. Gregorio Matus L.

Dr. Néstor Castro G.

LIBRO DEL ESTUDIANTE

León, Nicaragua, Diciembre del 2006

CONTENIDO DEL LIBRO DEL MÓDULO

TITULOS	PÁGINA
I. Información Administrativa	1
II. Malla Curricular y mapa curricular	2
III. Palabras claves	3
IV. Justificación	3
V. Objetivos del Módulo	3
VI. Descripción del Módulo	4
Contextualización	5
Mapa Conceptual	6
Disciplinas que contribuyen al módulo	7
Relación con otros Módulos	8
Relación de otros módulos con la epidemiología	9
VII. Macroprogramación	10
VIII. Actividades de aprendizaje organizadas por semanas	11
IX. Microprogramación	16
X. Descripción de las experiencias de aprendizaje	17
Guías de las tutorías	18
XI. Evaluación	35
XII. Anexos	36
- Bibliografía Básica	
- Bibliografía Complementaria	
- Guías de clases prácticas	

I. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DEL MODULO:

- a) Facultad:** Ciencias Médicas
- b) Carrera:** Medicina
- c) Módulo:** Epidemiología General
- d) Año Académico:** III Año de Medicina
- e) Plan de estudio:** 2002
- f) Departamento Docente:** Salud Pública
- g) Total de horas presenciales:** 127 Horas
- h) Total de horas no presenciales:** 16 horas

II. MALLA CURRICULAR Y LUGAR QUE OCUPA EL MÓDULO

ÁREAS DEL CURRÍCULUM					
C O M U N I D A D	ÁREA COGNOSCITIVA				
	AÑO DE ESTUDIOS GENERALES Módulos: Fundamentos de Matemática I, Comunicación y Lenguaje I, Inglés, Identidad Cultural y Globalización, Consejería, Área no cognoscitiva I, Fundamentos de Matemáticas II, Comunicación y Lenguaje II, Inglés II, Medio Ambiente, Desarrollo y progreso humano, Consejería II, Área no cognoscitiva II				
	SEGUNDO AÑO Módulos: Nuevos Paradigmas Educativos. Nuevos Paradigmas en Salud, Salud y comunidad.. Sistema Digestivo I, Sistema Respiratorio I.. Sistema Cardiovascular I Electivas: I.- Atención Médica de Urgencia en Situaciones de Desastres Naturales. II.- Organización del Expediente Clínico.				
	TERCER AÑO Módulos: Sistema Reprodutor I. Epidemiología, Salud Mental. Piel y Tejidos Blandos, Salud y Sistema Jurídico, Osteomuscular. Electivas: III.- Toma y Manejo de Muestras para estudios en Patología, IV.- Uso Racional de Medicamentos				
	CUARTO AÑO Módulos: Sistema Digestivo II. Sistema Cardiovascular II. Sistema Respiratorio II. Sistema Endocrino, Reprodutor II, Administración y Gerencia. Electivas: V.- Salud Ocupacional. VI.- Medicina Forense.				
	QUINTO AÑO Módulos: Sistema Nervioso, Órganos de los Sentidos, Sangre y Sistema Linfático. Sistema Inmunológico, Sistema Nefro Urinario, Urgencias. Electivas: VII.- Genética VIII.- Hemoterapia				
	SEXTO AÑO Práctica Médico-quirúrgica: Internado Rotatorio				
AULAS - LABORATORIOS					
HABILIDADES					

III. PALABRAS CLAVES:

Epidemiología, método epidemiológico, salud, enfermedad, riesgo, factores de riesgo, determinantes, causalidad, medidas de frecuencia, medidas de asociación, vigilancia epidemiológica, vigilancia a la salud, intervención.

IV. JUSTIFICACIÓN:

Para el desempeño del médico general es indispensable dotarlo de herramientas para que sean capaces de identificar los principales problemas de salud en la población y los posibles factores de riesgo causales, todo esto con la finalidad de proponer y ejecutar intervenciones para disminuir o eliminar dichos problemas, estas herramientas son proporcionadas por la epidemiología.

V. OBJETIVOS DEL MÓDULO:

A) OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el módulo el estudiante estará en capacidad de aplicar el método epidemiológico para la prevención y control de las enfermedades en la población.

B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Al finalizar el módulo el estudiante estará en capacidad de:

- a) Realizar Vigilancia Epidemiológica de los principales problemas de salud en la población.
- b) Realizar Investigación Epidemiológica: mediante estudios descriptivos o seleccionando el diseño apropiado de un problema determinado.
- c) Realizar propuestas de intervenciones en la comunidad.

VI - DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

Propósitos de aprendizaje	Contenidos	Actividades aprendizaje	Recursos didácticos	Evaluación del aprendizaje	Tiempo asignado
Hacer uso adecuado de la terminología en epidemiología	Conceptos básicos y uso de la epidemiología	Conferencia participativa	Aula Proyector Pizarra	Participación en tutorías	2h
Evaluar la magnitud e importancia de salud pública de los problemas de salud reales o potenciales	Categorías descriptivas Epidemiológicas	Conferencia participativa	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias	2h
Organizar y administrar los datos de tal manera que permita realizar un análisis eficaz y preciso	Medidas de frecuencia en epidemiología	Conferencia participativa Clase Práct.	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias y clases prácticas	2h 4h
Analizar los datos de los servicios y de las investigaciones usando técnicas conceptuales y estadísticas apropiadas para el desarrollo de hipótesis.	Uso de la estadística en epidemiología	Conferencia participativa Clase Práctica	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias y clases prácticas	2h 4h
Usar las estadísticas sanitarias, la vigilancia epidemiológica para identificar los problemas de salud potenciales.	Vigilancia epidemiológica Canal Endémico	Conferencia participativa Estudio de caso	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias y tutorías	2h 4h
Realizar investigaciones de problemas específicos y sus posibles causas para proponer o realizar acciones correctivas	Estudio y control de brotes	Conferencia participativa Estudio de caso	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias y tutorías	2h 4h
Poder identificar las principales fuentes de información adecuadas para la determinación de problemas y sus determinantes	Fuentes de información	Conferencia participativa	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias	2h
Diseñar investigaciones científicas que tomen en cuenta la naturaleza y la importancia del problema	Estudios epidemiológicos	Conferencia participativa Clase Práct.	Aula Proyector Pizarra	Participación en conferencias y tutorías	2h 4h
Diseñar y conducir una encuesta para obtener información de un problema o evento específico en la comunidad.	Diseño de encuesta	Conferencia Práctica en la comunidad	Aula Proyector Pizarra	Participación Presentación de los resultados de la encuesta	2h 8h

CONTEXTUALIZACIÓN:

En Nicaragua la situación de salud se encuentra en un proceso de transición epidemiológica, en donde actualmente predominan las enfermedades no transmisibles, con un incremento de la mortalidad de las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias. A lo anterior se agregan los efectos de los fenómenos naturales donde Nicaragua se destaca por presentar altas incidencias de éstos, tales como: terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis, inundaciones, deslizamientos y sequías.

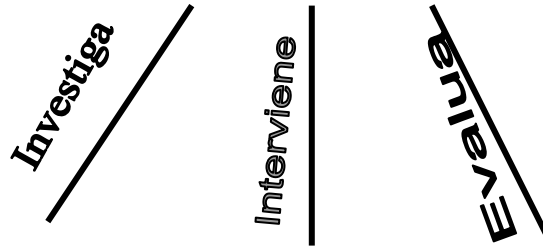
Para enfrentar los principales problemas de salud de la población, la facultad de medicina de la UNAN – León, mediante este módulo brindará a los estudiantes de la carrera las herramientas básicas de epidemiología. Para poder enfrentar estos problemas es importante disponer de información actualizada de la situación de salud del país, mediante un sistema de vigilancia Epidemiológica.

La epidemiología se ha definido como el estudio de la distribución y de los determinantes de los estados o acontecimientos relacionados con la salud en poblaciones específicas y la aplicación de este estudio al control de los problemas sanitarios (Last, 1988). Esta definición subraya el hecho de que los epidemiólogos no solo estudian la muerte, la enfermedad y la discapacidad, sino que también se ocupan de los estados sanitarios más positivos y de los medios para mejorar la salud.

Este módulo se desarrollará en seis semanas, utilizando como metodología conferencias participativas, clases prácticas, tutorías, trabajo de campo mediante una encuesta epidemiológica durante la práctica comunitaria. El proceso de evaluación estará sujeto al reglamento vigente.

MAPA CONCEPTUAL

EPIDEMIOLOGIA



POBLACIÓN

Factores de
Riesgo

Salud

Efecto (por exposición)

Biología
Física
Química
Ciencias Sociales
Ciencias Económicas

Enf. Transmisibles.
Enf. Crónicas.
Lesiones.
Etc.

Descripción del Mapa conceptual:

La Epidemiología estudia el proceso Salud Enfermedad en poblaciones humanas y sus causales o determinantes, propone intervenciones y evalúa el impacto de estos.

La Epidemiología entonces realiza:

- 1) Investigaciones: Para describir los problemas y sus determinantes, para establecer las asociaciones entre causa y efecto de los problemas de salud que se presentan en la comunidad.

- 2) Intervenciones: Para disminuir o prevenir el efecto de los factores de riesgo en la producción de enfermedad, discapacidad y muerte, los factores de riesgo pueden ser: físicos, químicos, biológicos, y sociales.

- 3) Evalúa las intervenciones: Para determinar si se está consiguiendo el efecto deseado y ampliar el ámbito de influencia o para proponer nuevas intervenciones o cambios de los existentes.

DISCIPLINAS QUE CONTRIBUYEN AL MÓDULO:

BIOLOGÍA: Esta disciplina enseña el origen de los seres vivos, las formas de reproducción y conservación de las especies, también los tipos de especies que existen en nuestro planeta. En el ser humano contribuye en conocer las estructuras y el funcionamiento de las mismas, los tipos de mecanismos de resistencia. También conocer los tipos de microorganismos existentes en el medio que son patógenos para el hombre.

SOCIOLOGÍA: Es una disciplina que contribuye al desarrollo de la epidemiología, ya que esta nos permite conocer las formas de organización de los grupos sociales, y el sistema de producción de las poblaciones humanas.

DEMOGRAFÍA: Es una disciplina que estudia los movimientos poblacionales, especialmente lo que se refiere a su tamaño y densidad, fertilidad, mortalidad, crecimiento, distribución por edades, fenómenos migratorios y estadísticas vitales; interacción de todos estos factores con las condiciones sociales y económicas de la población.

BIOESTADÍSTICA: Es la aplicación de la estadística a los problemas biológicos. Muchos científicos biomédicos consideran el término como la aplicación específica de la estadística a los problemas médicos. Ella contribuye a la epidemiología en hacer el análisis del comportamiento de los procesos de salud enfermedad en las poblaciones humanas utilizando diferentes indicadores, a través de las estadísticas vitales, la morbilidad, mortalidad, nacimientos etc.

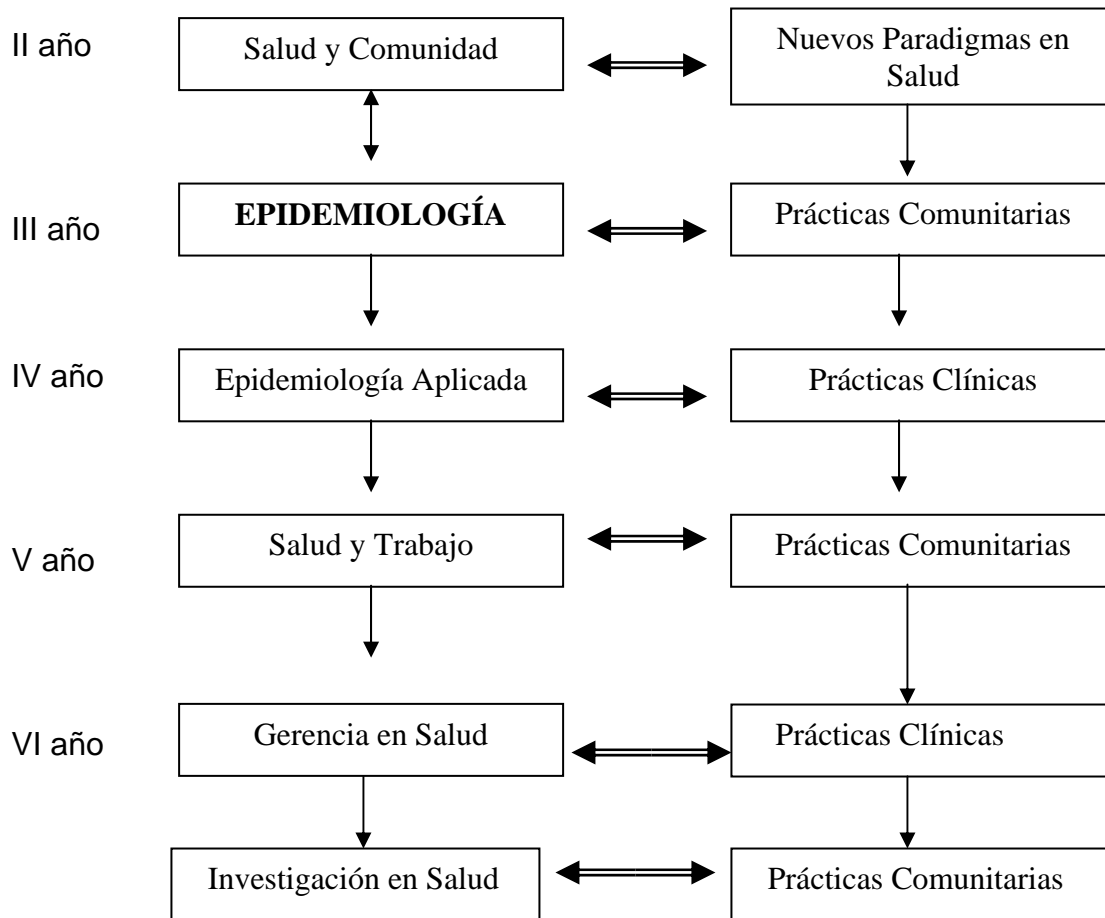
SALUD PÚBLICA: Es una de las iniciativas organizadas por la sociedad para proteger, promover y restablecer la salud de los individuos que la componen. Es una combinación de ciencias, técnicas y creencias, dirigidas al mantenimiento y mejoría de la salud de las personas, a través de acciones colectivas o sociales. Los programas, servicios e instituciones que intervienen hacen hincapié en la prevención de la enfermedad y en las necesidades sanitarias globales de la población. Las actividades propias de la salud pública cambian al modificarse la tecnología y los valores sociales, pero los objetivos siguen siendo los mismos, a saber, reducir la cuantía de las enfermedades, los fallecimientos prematuros y los trastornos e incapacidades producidos por la enfermedad en la población. La salud pública es, por consiguiente, una institución social, una disciplina y una materia de orden práctico.

INFORMÁTICA: Es una disciplina que le permite a la epidemiología utilizar herramientas, el Software para el almacenamiento, procesamiento y análisis de la información, diseño de bases de datos, y la aplicación de los programas estadísticos. Desarrollar Habilidades en el manejo de Epi - Info

COMUNICACIÓN: Esta disciplina les permitirá a los estudiantes desarrollar habilidades en el área de la comunicación. Es decir poder comunicar a la población sobre los principales hallazgos epidemiológicos del proceso salud enfermedad en la comunidad, y por ende proporcionar información para la acción.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN: Es la aplicación del método científico, en la búsqueda de nuevos conocimientos o hallazgos para contribuir al desarrollo de la ciencia. Mejorando el nivel de vida de la población y preservando el medio ambiente.

RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS O COMPONENTES OBLIGATORIOS O ELECTIVAS



RELACIÓN DE OTROS MÓDULOS CON LA EPIDEMIOLOGÍA:

EPIDEMIOLOGÍA APLICADA: En este módulo los estudiantes desarrollan la capacidad para la aplicación de la epidemiología dirigida al abordaje de los problemas específicos de salud, mediante el manejo de los diferentes programas que brindan las unidades de salud del MINSA.

SALUD Y COMUNIDAD: Este módulo brinda herramientas a los estudiantes para desarrollar algunas habilidades, que serán de utilidad en su desempeño profesional tales como: Identificar los determinantes de la salud, el manejo de datos estadísticos, y habilidades para comunicarse con la población, y proponer medidas de prevención sobre los principales problemas de la comunidad.

APRENDIZAJE BASADO EN LA COMUNIDAD: Los estudiantes de la carrera de medicina utilizan un nuevo escenario para su aprendizaje, de tal manera que utilizan la comunidad, los puestos de salud, los centros escolares, para identificar los principales problemas de salud que enfrenta la comunidad y poder dirigir e implementar medidas de intervención con la finalidad de mejorar el estado de salud de la población.

SALUD OCUPACIONAL: Este módulo permite brindar al estudiante herramientas para identificar los principales problemas de salud laboral y los factores de riesgo de las causas de morbimortalidad de los trabajadores. Para implementar las medidas de prevención a estos problemas.

ADMINISTRACIÓN EN SALUD: Este módulo les brinda herramientas a los estudiantes para conocer el principio básico de la administración de los servicios de salud, de las unidades de atención primaria y secundaria.

INVESTIGACIÓN EN SALUD: Este actúa como un eje de la carrera de Medicina, de tal manera que durante toda la carrera el estudiante está realizando investigaciones para identificar los principales problemas de salud de la población y proponer medidas de intervención.

NUEVOS PARADIGMAS DE LA SALUD: Este módulo ofrece al estudiante los nuevos modelos de abordaje del proceso salud enfermedad en la población.

VII. MACRO-PROGRAMACIÓN
MÓDULO DE EPIDEMIOLOGÍA

COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
Hacerse cargo de la Vigilancia Epidemiológica en una unidad de salud	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de vigilancia Epid. - Conceptos básicos de Epide. - Método Epidemiológico - Categorías Descriptivas Epid. - Medidas de frecuencia de problemas de salud. - Tasas de mortalidad, AVPP. - Canal endémico - Certificado de defunción (Normas del MINSA) 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja el Epi – Info o SPSS - Se comunica con el individuo la familia y la comunidad. - Redacta y Presenta informe - Interpreta salas de situaciones - Elabora canal endémico - Calcula indicadores de morbilidad y mortalidad - Llena certificado de defunción 	<ul style="list-style-type: none"> - Crítico - Trabajo en equipo - Colaborador - Innovador - Creativo
Selecciona de forma razonada el diseño de investigación apropiado para un problema de salud determinado.	<ul style="list-style-type: none"> - Causalidad en epidemiología - Clasificación de Estudios Epidemiológicos - Estudios Descriptivos - Estadística descriptiva (Chi cuadrado, Medidas de centro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja el Epi-info o SPSS - Procesa y analiza datos - Diseña encuestas Epidemiológicas - Aplica e interpreta pruebas estadísticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Creativo - innovador
Realiza medidas de control de las enfermedades en la población	<ul style="list-style-type: none"> - Control de Foco - Prevención primaria - Protección específica - Fomento a la salud - Técnicas de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica modelos explicativos - Establece prioridades - Gestiona recursos - Utiliza técnicas de Negociación - Establece coordinación con otros sectores 	<ul style="list-style-type: none"> - Creatividad - Trabajo en equipo - Responsabilidad - Acuciosidad - Diligencia

HORARIO DE ACTIVIDADES DE LA PRIMERA SEMANA III AÑO MEDICINA 2006
MÓDULO: EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

HORA	LUNES	MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
7- 8	Grupo A	Introducción al Módulo Categorías Descriptivas Epidemiológicas (Tiempo, Espacio y Persona) (Aud. 2)		Grupo B PRÁCTICAS CLÍNICAS EN C/ S PRÁCTICA HOSPITALARIA Grupo A		Conferencia (Aud. 2) Indicadores epidemiológicos		Tutoría Grupo A Conceptos básicos de epidemiología	
8 – 9	PRÁCTICAS CLÍNICAS EN C/S Práctica Hospitalaria Grupo B								
9 – 10	Coordinación de Prácticas Comunitarias (Aud. 2)								
10 – 11		Investigación A y B (Aud. 2)	AUTO ESTUDIO		AUTO ESTUDIO		Tutoría Grupo B Conceptos básicos de epidemiología		
11 – 12	AUTO ESTUDIO	Consejería A y B							AUTO ESTUDIO
12 – 1				Habilidades Grupo B1		Habilidades Grupo A1			
1 – 2									
2 – 3	Tutoría Grupo A	Grupo B1	Actividades no cognoscitiva	Habilidades Grupo B2	Prácticas comunitarias Grupo A	Habilidades Grupo A2	Prácticas comunitarias Grupo B	Grupo A	Grupo B
3 – 4	Conceptos básicos de epidemiología	AUTO ESTUDI O	Grupo A	Técnicas de Comunicació n	Coordinación con los líderes de la comunidad	Técnicas de Comunicación	Coordinación con los líderes de la comunidad	AUTO ESTUDIO	Activid. no cognosci tiva
4 – 5	Tutoría Grupo B	Grupo B		AUTO ESTUDIO		AUTO ESTUDIO		Grupo A AUTO ESTUDIO	
5 – 6	Conceptos básicos de epidemiología	AUTO ESTUDIO							

HORARIO DE ACTIVIDADES DE LA SEGUNDA SEMANA III AÑO MEDICINA 2006
MÓDULO: EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

HORA	LUNES	MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
7- 8	Grupo A práctica clínica en c/s	(Aud. 2)		Prácticas Clínicas en C/S Grupo B		Conferencia (Aud. 2) Uso de la estadística en Epidemiología		Tutoría Grupo A Vigilancia ITS/VIH	
8 – 9		1. CLASE PRÁCTICA Medidas de Frecuencia en Epidemiología		Práctica Hospitalaria Grupo A		AUTO ESTUDIO		Tutoría Grupo B Vigilancia ITS/VIH	
9 – 10		Coordinación de Prácticas Comunitarias (Aud. 2)							
10 – 11	Investigación A y B (Aud. 2)								
11 – 12	AUTO ESTUDIO	Consejería Grupo A y B Auditorio 2		AUTO ESTUDIO				Plenaria A y B (Aud. 2)	
12 – 1				Habilidades Grupo B1		Habilidades Grupo A1			
1 – 2									
2 – 3	Tutoría Grupo A Vigilancia ITS/VIH	Grupo B1	Actividades no cognoscitivas Grupo A		Prácticas comunitarias Grupo A Vigilancia Epidemiológica		Prácticas comunitarias Grupo B Vigilancia Epidemiológica	Grupo A1	Actividades no cognoscitivas Grupo B
3 – 4		AUTO ESTUDIO		Habilidades Grupo B2		Habilidades Grupo A2		AUTO ESTUDIO	
4 – 5	Tutoría Grupo B Vigilancia ITS/VIH	Grupo B		Manejo del EPI – NFO		Manejo del EPI – NFO		Grupo A2	
5 – 6		AUTO ESTUDIO						AUTO ESTUDIO	

HORARIO DE ACTIVIDADES DE LA TERCERA SEMANA III AÑO MEDICINA 2006
MÓDULO: EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

HORA	LUNES	MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
7- 8	Grupo A	2. CLASE PRÁCTICA (Aud. 2) Ejercicio de estadística Medidas de Asociación e impacto		AUTO ESTUDIO		Conferencia (Aud. 2) Estudios Epidemiológicos Descriptivos		Tutoría Grupo A Estudio de Brote Hepatitis A	
8 – 9	PRÁCTICAS CLÍNICAS EN C/S			Grupo B Practiclas clínicas en C/S					
9 – 10	Práctica Hospitalaria Grupo B	Coordinación de Prácticas Comunitarias (Aud. 2)		Prácticas Hospitalarias Grupo A		AUTO ESTUDIO		Tutoría Grupo B Estudio de Brote Hepatitis A	
10 – 11		Investigación A y B (Aud. 2)							
11 – 12	AUTO ESTUDIO	Consejería A y B (Aud. 2)		AUTO ESTUDIO				Plenaria A y B Auditorio 2	
12 – 1				Habilidades Grupo B1		Habilidades Grupo A1			
1 – 2									
2 – 3	Tutoría Grupo A	Grupo B1	Actividades no cognoscitivas Grupo A		Prácticas comunitarias Grupo A		Prácticas comunitarias Grupo B	Grupo A1	Actividades no cognoscitivas Grupo B
3 – 4	Estudio de Brote Hepatitis A	AUTO ESTUDIO		Habilidades Grupo B2	Aplicación de encuesta	Habilidades Grupo A2	Aplicación de encuesta	AUTO ESTUDIO	
4 – 5	Tutoría Grupo B	Grupo B2		Procesar datos		Procesar datos		Grupo A2	
5 - 6	Estudio de Brote Hepatitis A	AUTO ESTUDIO						AUTO ESTUDIO	

HORARIO DE ACTIVIDADES DE LA CUARTA SEMANA III AÑO MEDICINA 2006
MÓDULO: EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

HORA	LUNES	MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
7- 8	Grupo A Prácticas Clínicas en C/S	3. CLASE PRACTICA (Aud. 2)		AUTO ESTUDIO Grupo B Prácticas clínicas en C/S		Conferencia (Aud. 2) Estudios Epidemiológicos Analíticos		Tutoría Grupo A Estudios Epidemiológicos	
8 – 9		Canal Endémico		Práctica Hospitalaria Grupo A	AUTO ESTUDIO	AUTO ESTUDIO	Tutoría Grupo B Estudios Epidemiológicos		
9 – 10		Coordinación de Prácticas Comunitarias (Aud. 2)							
10 – 11	Investigación A y B (Aud. 2)								
11 – 12	AUTO ESTUDIO	Consejería A y B (Aud. 2)		AUTO ESTUDIO				Plenaria A y B Auditorio 2	
12 – 1				Habilidades Grupo B1		Habilidades Grupo A1			
1 – 2									
2 – 3	Tutoría Grupo A	Grupo B1	Actividades	Habilidades Grupo B2	Prácticas comunitarias Grupo A	Habilidades Grupo A2	Prácticas comunitarias Grupo B	Grupo A1	Actividades
3 – 4	Estudios Epidemiológicos	AUTO ESTUDIO	no cognoscitivas Grupo A					AUTO ESTUDIO	no cognoscitivas Grupo B
4 – 5	Tutoría Grupo B	Grupo B2		Análisis estadístico	Aplicación de encuesta	Análisis estadístico	Aplicación de encuesta	Grupo A2	
5 - 6	Estudios Epidemiológicos	AUTO ESTUDIO						AUTO ESTUDIO	

HORARIO DE ACTIVIDADES DE LA QUINTA SEMANA III AÑO MEDICINA 2006
MÓDULO: EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

HORA	LUNES	MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		
7- 8	Prácticas Clínicas en C/S Grupo A Práctica Hospitalaria Grupo B	4. CLASE PRÁCTICA (Aud. 2) Certificado de defunción		Prácticas Clínicas en C/S Grupo B Práctica Hospitalaria Grupo A		Conferencia (Aud. 2) Fuentes de información y diseño de encuesta		Tutoría Grupo A Elaborar un cuestionario		
8 – 9		Coordinación de Prácticas Comunitarias (Aud. 2)				AUTO ESTUDIO		Tutoría Grupo B Elaborar un cuestionario		
9 – 10		Investigación A y B (Aud. 2)				AUTO ESTUDIO		Plenaria A y B Auditorio 2		
10 – 11		Consejería A y B (Aud. 2)				AUTO ESTUDIO				
11 – 12	AUTO ESTUDIO									
12 – 1				Habilidades Grupo B1		Habilidades Grupo A1				
1 – 2										
2 – 3	Tutoría Grupo A Elaborar un cuestionario	Grupo B1	Actividades no cognoscitivas Grupo A	Prácticas comunitarias Grupo A		Habilidades Grupo A2		Prácticas comunitarias Grupo B	Grupo A1	Actividades no cognoscitivas Grupo B
3 – 4		AUTO ESTUDIO							AUTO ESTUDIO	
4 – 5	Tutoría Grupo B Elaborar un cuestionario	Grupo B2		Presentar Informe de encuesta		Presentar Informe de encuesta		Vigilancia Epidemiológica	Grupo A2	
5 – 6		AUTO ESTUDIO							AUTO ESTUDIO	

IX. MICRO-PROGRAMACIÓN
MÓDULO DE EPIDEMIOLOGÍA

CONTENIDO	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
Conceptos Básicos y sistema de Vigilancia Epidemiológica:	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de Epide. - Usos de la epidemiología - Sistema de vigilancia Epid. - Método Epidemiológico Categorías Descriptivas Epid. - Medidas de frecuencia de problemas de salud. - Tasas de mortalidad, AVPP. - Canal endémico - Certificado de defunción 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja el Epi – Info o SPSS - Se comunica con el individuo la familia y la comunidad - Redacta y Presenta informe - Interpreta salas de situaciones - Elabora canal endémico - Calcula indicadores de morbilidad y mortalidad - Llena certificado de defunción 	<ul style="list-style-type: none"> - Crítico - Trabajo en equipo - Colaborador - Innovador - Creativo
Estudios Epidemiológicos	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de causalidad en epidemiología. - Clasificación de Estudios Epidemiológicos: - Descriptivos - Analíticos (Estudio Brotes) - Experimentales Estadística descriptiva e inferencial (Chi cuadrado, Medidas de centro, Medidas de asociación, Pruebas de significancia estadística) 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja el Epi-info o SPSS - Procesa y analiza datos - Diseña encuesta Epidemiológ. - Aplica e interpreta pruebas estadísticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Creativo - innovador - Manejo ético de la información - Consentimiento informado
Niveles de Prevención y Control de foco:	<ul style="list-style-type: none"> - Control de Foco - Prevención primaria - Protección específica - Fomento a la salud 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica modelos explicativos - Establece prioridades - Gestiona recursos - Utiliza técnicas de Negociación - Establece coordinación con otros sectores 	<ul style="list-style-type: none"> - Creatividad - Trabajo en equipo - Responsabilidad - Acuciosidad - Diligencia

X. DESCRIPCIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

1. CONFERENCIAS PARTICIPATIVAS: Se realizarán conferencias donde se transmitirán los conocimientos básicos de la Epidemiología, para realizar las clases prácticas y los estudios de caso, en esta participarán los estudiantes de manera tal que el papel del estudiante sea activo, diferente a una conferencia magistral en donde el estudiante tiene un papel pasivo y actúa como un receptor y el docente como un transmisor de conocimiento el que todo lo sabe.

2. GRUPO TUTORIAL (ESTUDIO DE CASOS): Los estudiantes se organizan en grupos pequeños para analizar los casos que el docente les facilita, cada uno de ellos irá leyendo en forma rotativa contestarán las preguntas de forma individual y colectiva, esta actividad les permite a los estudiantes intercambiar experiencias, opiniones y construir nuevos conocimientos para hacer propuestas de solución de los problemas planteados.

3. CLASES PRÁCTICAS: Los estudiantes se organizarán en grupos de 5 estudiantes, para realizar las prácticas, previo a la práctica el docente les brindará información teórica básica del tema y una guía para poder realizar el ejercicio práctico, esta actividad se realizará en las horas de auto estudio.

4. TRABAJO DE CAMPO (ENCUESTA POBLACIONAL): En esta actividad los estudiantes realizarán el diseño de una encuesta que realizarán en la población, para estudiar un problema específico de salud que sea considerado importante para la comunidad, con este trabajo los estudiantes desarrollarán habilidades sobre como conocer y medir mejor la prevalencia de un determinado problema de salud, también habilidades en el uso de computadoras, para procesar y analizar datos, de tal manera que al final del trabajo podrán proponer medidas correctivas que permitan reducir el problema de salud de la población.

GUÍAS DE TUTORÍA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN.
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General

Tutoría No. 1

Tarea Estudio: Conceptos Básicos de epidemiología

Propósitos de la tarea:

Con esta primera tarea se pretende que los estudiantes de la carrera de medicina se familiaricen con los términos que están relacionados con la epidemiología, tales como: los conceptos básicos, el método epidemiológico, el método científico, usos de la epidemiología, y modelos de causalidad en epidemiología.

Al hacer uso de estos términos le permitirá al estudiante utilizar un lenguaje técnico apropiado para el abordaje del proceso salud enfermedad de las poblaciones humanas en los diversos lugares que realicen su práctica comunitaria.

Elementos a enfatizar:

1. Revisa los conceptos básicos de epidemiología tales como: evolución del concepto de Epidemiología, Epidemia, Endemia, Pandemia y Brote.
2. Analiza los modelos de causalidad para modificar los factores de riesgo que están incidiendo en los problemas de salud de población.
3. Explica los diversos usos que tiene la epidemiología para el abordaje de los problemas de salud de la comunidad.
4. Describe los pasos del método científico o método epidemiológico.

Productos esperados:

1. Hacer una revisión bibliográfica y consulta con expertos del tema y socializar en el grupo tutorial y hacer un resumen en un mínimo de tres páginas y máximo de cinco.
2. Elaborar un organizador gráfico con los principales usos que tiene la epidemiología.

EVALUACION: Ver sistema de evaluación del módulo.

BIBLIOGRAFÍA: Ver anexo.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.**

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ITS/VIH/SIDA
EN NICARAGUA, EN EL PERIODO DE 1993 - 2002.**

Dr. Gregorio Matus Lacayo.

Modulo: Epidemiología General

Tutoría No. 2

Estudio de caso:

Guía del Estudiante:

Objetivos de aprendizaje:

1. Enumerar las posibles fuentes de datos para establecer un sistema de vigilancia y reconocer las fortalezas y las debilidades de esas fuentes.
2. Describir las características de los eventos en los cuales el sistema de vigilancia sería útil y apropiado.
3. Calcular los años de vida potenciales perdidos.
4. Definir la sensibilidad y la especificidad en el contexto de la definición de caso para el sistema de vigilancia.

I PARTE:

Desde 1987 el Ministerio de Salud de Nicaragua, decidió que la prevención y el control de las Infecciones de transmisión sexual y el VIH / SIDA deben convertirse en una prioridad para el país. El director de Epidemiología Nacional pidió a los directores de los SILAIS, los epidemiólogos y su personal la colaboración para desarrollar la propuesta de un programa nacional de prevención de las ITS / VIH /SIDA. Estos Concordaron en que la primera tarea sería describir la magnitud del problema en la población del país.

Pregunta 1: ¿Qué fuentes de información existentes pueden ser útiles para describir y evaluar la magnitud del problema de las ITS / VIH /SIDA en la población nicaragüense? Mencione al menos 5 fuentes.

Pregunta 2: ¿Qué criterios pueden usarse para evaluar estas fuentes de datos en salud y conseguir una imagen real, de la magnitud del problema de las ITS / VIH/ SIDA de Nicaragua? Mencione al menos 5 criterios.

La Tasa de mortalidad por 100.000 habitantes de VIH / SIDA durante el período de 1993 – 2002. En Nicaragua.

Años	Tasa por 100,000 Habitantes	Muertes	Población
1993	0.29	12	4, 114.970
1994	0.57	24	4, 234.304
1995	0.21	9	4, 357.099
1996	0.29	13	4, 485.198
1997	0.24	11	4, 617.063
1998	0.34	16	4, 752.804
1999	0.37	18	4, 892.536
2000	0.60	30	5, 036.377
2001	0.68	35	5, 184.447
2002	0.58	32	5, 493.773

El personal reconoció que es insuficiente usar solamente los datos de mortalidad, para caracterizar los casos de VIH / SIDA, ya que no se reportan las muertes por ITS/VIH/SIDA por edad en el país, en los cuales se centrarían los programas de prevención.

Pregunta 3: ¿Qué otros factores además de la mortalidad, se deben considerar para decidir el tipo de ITS que debe atender el programa de prevención? Mencione al menos 5 factores.

Una búsqueda de otras fuentes de datos en el país reveló, que en los hospitales muy pocos habían sistematizado los registros de pacientes dados de alta. Además, el personal decidió que los datos actualmente disponibles, serían inadecuados para establecer y monitorear un programa de prevención y recomendaron que el estado estableciera un sistema de vigilancia de ITS / VIH / SIDA en forma sistemática.

Pregunta 4: ¿Qué es la vigilancia en salud pública y cuál es la diferencia con la vigilancia epidemiológica?

Pregunta 5: ¿Cuáles son algunos de los usos potenciales de la vigilancia que podrían usarse para justificar el establecimiento de un nuevo sistema de vigilancia?

Considerando la dificultad para establecer un nuevo sistema de vigilancia, el director de Epidemiología del nivel central, se preguntó si sería mejor realizar una encuesta de base, seguida de una segunda encuesta después de que el programa de intervención haya estado en funcionamiento después de un par de años.

Pregunta 6: ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de usar las encuestas para recolectar los datos necesarios, frente a un sistema de vigilancia epidemiológico?

Después de las discusiones adicionales, el director de epidemiología a nivel nacional, estaba finalmente convencido de que un sistema de vigilancia sería útil para observar las tendencias en el tiempo, de las ITS / VIH / SIDA y para determinar las características de aquellos riesgos que podrían originar esas ITS / VIH / SIDA; para que las intervenciones puedan ser más eficazmente proyectadas. Sin embargo, el Ministerio de Salud del país ha limitado los fondos. Para justificar el financiamiento del sistema de vigilancia, el director de epidemiología pidió a su grupo de trabajo, que plantearan el problema de las ITS / VIH / SIDA desde una perspectiva de Salud Pública. Sugirió que el personal calculara los años de vida potenciales perdidos, para algunas de las principales causas de mortalidad. El cuadro 2 muestra el número de muertes por tipo de causas y grupos de edad, en Nicaragua durante el año 2000.

Cuadro 2: Causas seleccionadas de muerte por grupos de edad, en Nicaragua durante 2000.

Grupos edad	Respiratorio	Digestivo	Lesiones	Corazón	VIH/SIDA
0 – 4	1135	575	119	97	0
5 – 14	23	20	73	9	0
15 – 34	32	25	393	38	3
35 - 49	23	20	179	46	10
50 y +	245	115	171	877	0
Total:	1458	755	935	1067	13

Años de vida potenciales perdidos (AVPP) es una medida del impacto de la mortalidad prematura en una población. Debido a la manera en la cual los AVPP se calculan, esta medida da más peso a las muertes que ocurren tempranamente. Los AVPP antes de la edad de 65 años (AVPP65) se obtiene al multiplicar el número anual de defunciones en cada categoría de edad por debajo de los 65 años por la diferencia entre 65 años y la edad media de cada categoría. Una tasa de AVPP puede ser calculada dividiendo los AVPP65 por la edad media de la población menor de 65 años.

Los pasos para calcular las áreas de los AVPP65 son:

1. Determinar el punto medio de cada intervalo de clase, por debajo de la esperanza de vida al nacer (en este ejemplo EVN de 65 años). No incluyen los grupos de edad de 65 años y superiores.
2. Restar del punto medio de 65 años a la esperanza de vida al nacer hasta llegar al número de 65 años.
3. Multiplicar el número de años de vida perdido de cada persona de ese grupo de edad, por el número de defunciones respiratorias para conseguir los AVPP específicos para ese grupo de edad.
4. Sumar los AVPP específicos para los grupos de edad.

EJEMPLO: Calcular los AVPP65 para los problemas respiratorios con los datos presentados en el cuadro 2:

Grupos De edad	Punto medio	EVN-PM (*)	Respiratorio (Defunciones)	(AVPP)
0 – 4	2.5	62.5	1.135	70.938
5 – 14	10.0	55.0	23	1.265
15 – 34	25.0	40.0	32	1.280
35 – 49	42.5	22.5	23	518
50 y mas	0	na	na	0
Total:				74.001

(*) AVP/ Persona = EVN - PM

Observe que el punto medio del primer intervalo es 2,5 ya que límites ciertos del intervalo son de 0 a 4.999 años.

Pregunta 7: Calcular los Años de Vida Potenciales Perdidos antes de los 65 años de edad, para cada causa de muerte presentados en el cuadro 2:

El director de la división usó estos datos, entre otros, en una presentación al Ministro de Salud del país. La presentación fue bien recibida y se dio "Luz verde" para el financiamiento del sistema de vigilancia de las ITS/VIH/SIDA en la población del país.

El director de Epidemiología conformó un comité directivo para ayudar a desarrollar el sistema de vigilancia. En la primera reunión, el comité directivo consideró varias fuentes potenciales de información para el sistema de vigilancia y concluyó, que los laboratorios y los bancos de sangre deben ser los sitios primarios para la recolección de datos, porque proporcionarían la mayor información sobre las ITS/VIH/SIDA en la población. También se preguntaron y discutieron si el sistema de vigilancia debe ser activo o pasivo. El personal del Ministerio de Salud había previsto un sistema de vigilancia pasivo, en el cual los médicos que examinan a los pacientes con ITS/VIH/SIDA llenarían en forma breve un formulario de notificación para cada paciente, estos formularios se enviarían por correo, en un sobre sellado al Ministerio de Salud Central. El representante del centro local de la academia, sugirió que tal sistema de notificación quizás no funcione porque los médicos que examinan a los pacientes, estarían demasiado ocupados para llenar otro formulario. Se preguntó si sería posible que alguien del Ministerio de Salud, llamara o visitara cada uno de los hospitales y salas de urgencia cada semana y resumiera los datos de los registros del servicio de urgencia o de las historias clínicas.

Pregunta 8: Discutir las ventajas de un sistema de vigilancia “pasivo”, frente a un sistema de vigilancia “activo” para recoger la información de estas fuentes.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General

Tutoría No. 3

Estudio de caso:

**BROTE DE ICTERICIA EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE POSOLTEGA,
CHINANDEGA – NICARAGUA. MAYO – JULIO 1999.**

Gregorio Matus L. y Orlando Mayorga

PROPÓSITOS DEL ESTUDIO:

Con esta tarea se pretende que los estudiantes de la carrera de medicina conozcan la metodología para las investigaciones de brotes, confirmar el diagnóstico y determinar la existencia de un brote, describir los casos de acuerdo a las variables de tiempo, lugar y persona, identificar las posibles fuentes de infección y aplicar medidas de prevención y control.

ELEMENTOS A ENFATIZAR

1. Reconocer la metodología para realizar el estudio de brotes.
2. Utilizar las herramientas epidemiológicas para determinar si se está ante la presencia de un brote.
3. Describir el brote utilizando las categorías descriptivas epidemiológicas (Tiempo, lugar y persona).
4. Clasificar los brotes, según su modo de transmisión, su frecuencia, su distribución, y las características de los factores causales.
5. Calcular las medidas de asociación según el tipo de estudio epidemiológico e interpretar las pruebas de significancia estadística.

INTRODUCCIÓN:

En Nicaragua la Hepatitis A, es una enfermedad de notificación obligatoria, la cual se diagnostica principalmente mediante datos clínicos, debido al déficit de pruebas de laboratorio. La hepatitis aguda es una enfermedad frecuente en nuestro país, sobre todo la hepatitis A, la cual se presenta en algunas ocasiones en forma de brotes. Es una enfermedad de distribución mundial, generalmente de comportamiento endémico y al igual que otras enfermedades entéricas, afecta principalmente a niños. El periodo de incubación varía de 2 a 6 semanas. El curso clínico de la hepatitis A es variable, pudiéndose presentar acompañada o no de ictericia. La hepatitis anictérica ocurre en el 90% en niños menores de cinco años y la forma ictericia es más frecuente en adultos.

ANTECEDENTES:

En Octubre de 1998, **el Huracán Mitch** desencadenó en el norte y occidente de Nicaragua una precipitación pluvial de una magnitud sin precedentes, que causó enormes desastres. El municipio más afectado fue el de Posoltega, situado en el departamento de Chinandega. El 30 de Octubre de ese año, se produjo un deslave de lodo y rocas provenientes del volcán Casita, que arrasó totalmente dos comunidades rurales, mientras las corrientes de agua destruían o provocaban serios daños en otras, causando lesiones y muertes de una gran cantidad de personas, empeorando las condiciones de vida de los sobrevivientes y aumentando así sus riesgos de enfermar y morir. El municipio de Posoltega tiene una extensión de 144 Km² y está ubicado en el occidente del país, con una población de 16,697 habitantes para ese año según datos del Ministerio de Salud.

El municipio de Posoltega cuenta con 33 comunidades, entre ellas se encuentran la Virgen, y dos comunidades nuevas el Tanque y Betesda, áreas de refugio que albergan personas damnificadas por el huracán Mitch, donde existen deficientes condiciones higiénico sanitarias que predisponen a las enfermedades endémicas, la fuente de agua eran pozos individuales sin medios de protección y la disposición de excretas eran letrinas colectivas lo que facilitaba el fecalismo. La investigación del brote se centró en estas tres comunidades.

En la Comunidad la Virgen existe un Puesto de Salud atendido por un médico, el que informó que en la primera semana del mes de Mayo de 1999 se habían presentado 12 casos de niños con ictericia y fiebre, al finalizar el mes se habían reportado en el puesto 24 casos lo que alarmó al Ministerio de Salud.

Pregunta 1:

Conociendo que en el mes de Mayo ocurrieron 24 casos de ictericia informados por el Ministerio de Salud del municipio de Posoltega, ¿se puede deducir que se trata de un problema de proporciones epidémicas? ¿Por qué?

Pregunta 2:

- a) ¿Los 24 casos exceden las cifras normales esperadas?
- b) ¿Cómo se precisa si este número es mayor que el esperado?

Investigación Epidémica:

Para el mes de mayo se tenían reportados 24 casos de hepatitis, para Junio 3 casos y en Julio se informó de los últimos 15 casos. De modo que el total casos reportados eran 42.

La primera etapa de la investigación consistió en entrevistar personalmente a todas las personas con ictericia en sus viviendas. Las entrevistas fueron realizadas por los investigadores, se interrogó a los pacientes acerca de la fecha del comienzo de los síntomas, exposición previa a casos de hepatitis, visitas fuera de la comunidad y antecedentes de haber recibido transfusión de sangre. Además se obtuvieron datos si los demás miembros de la familia habían presentado ictericia o fiebre reciente. Se hizo una inspección sanitaria sobre la vivienda, la fuente de agua, la disposición de excretas y la preparación los alimentos. Al momento de la entrevista de cada vivienda se tomó una muestra de agua de consumo para análisis bacteriológico.

Pregunta 3:

¿Qué otros datos adicionales se deberían haber buscado para el estudio?

TIEMPO:

Observe el grafico de la curva epidémica y conteste:

Pregunta 4:

- a) ¿De qué tipo de epidemia se trata según el modo de transmisión?
- b) ¿Según su distribución qué tipo de epidemia es?

PERSONA:

Observe el cuadro 1, de la distribución por grupos de edad y sexo de los 42 casos de ictericia que se presentaron en el período de estudio en las tres comunidades y conteste.

Pregunta 5:

- a) ¿Cuál es grupo de edad y sexo más afectado en este brote?
- b) ¿Qué hipótesis respecto al tiempo y persona se puede hacer en este momento?

LUGAR:

En el municipio de Posoltega existen tres comunidades que están albergando a los damnificados del huracán Mitch, Las cuales son: La Virgen que atiende una población de 368 habitantes y ha reportado 22 casos de ictericia, Betesda atiende una población de 862 habitantes y ha reportado 11 casos, el Tanque atiende 796 habitantes y ha reportado 9 casos, vea el cuadro 2 y responda.

Pregunta 6:

- a) ¿Cuál es la tasa de ataque de cada comunidad?
- b) ¿Qué se puede deducir con esta información acerca de la distribución de la enfermedad según el lugar?
- c) ¿Por qué es importante calcular las tasas de ataque de las localidades?

FUENTE DEL BROTE:

Para averiguar la posible fuente que ocasionó el brote de hepatitis A, los investigadores comenzaron a buscar un vehículo de transmisión. Las fuentes principales investigadas fueron los alimentos y el agua de consumo. Al realizar las encuestas a los pobladores de las viviendas sobre el tratamiento que le daban al agua de consumo se encontró que la mayoría de ellos no la cloraban o lo realizaban inadecuadamente y los alimentos eran preparados en los albergues.

Pregunta 7:

¿Son suficientes estos datos para identificar la posible fuente de infección?

DISEÑO METODOLÓGICO:

Al realizar el diseño metodológico, se eligió un estudio de casos y controles para determinar la asociación entre los factores de riesgo y la aparición de la hepatitis A. Se definió como casos a toda persona de cualquier edad y sexo que presentara uno o más de los siguientes signos o síntomas: ictericia, fiebre, dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos, coluria, acolia más la prueba de ELISA positiva, y que habite en las tres comunidades en el período de estudio. Los controles fueron las personas que clínicamente no presentaron la enfermedad pero que eran habitantes de las tres comunidades afectadas, de cualquier edad y sexo en el mismo período de estudio.

La población de estudio fueron los habitantes de las tres comunidades afectadas, La Virgen, el Tanque y Betesda. Las tres comunidades tienen malas condiciones higiénicas sanitarias, las viviendas son de estructura de madera, plástico, zinc y el piso de suelo, con un área aproximada de 30 metros cuadrados. La fuente de agua es de pozos individuales los que no tienen protección o brocal, la disposición de excretas se realiza en letrinas colectivas distantes de las viviendas a unos 50 metros, lo que facilita el fecalismo asociado al bajo nivel cultural que tienen estas personas, el personal de salud les facilita cloro a todas las viviendas para el tratamiento del agua de consumo, pero no se utilizan adecuadamente. Los factores de riesgo estudiados se presentan en el cuadro 3 en anexos.

Pregunta 8:

- a) ¿Qué opinión le merece la definición de caso?
- b) Realice el cálculo de la estimación de riesgo.
- c) ¿Qué hipótesis puede formular acerca de la posible fuente de infección?

ESTUDIO DE LA HISTORIA CLÍNICA:

La primera víctima fue un niño de 5 años de la comunidad la Virgen, que se presentó en el mes de Mayo y la madre lo llevó al puesto de salud, una semana después se enfermó su hermanita de 7 años, como el médico le informó a los padres que esa enfermedad no necesitaba tratamiento específico, los padres no la llevaron al puesto de salud. Los niños acostumbran a jugar con los niños vecinos de la comunidad y como tienen familiares en las otras comunidades refugio frecuentemente están visitando a sus parientes. Los vecinos refieren que después que se presentó el niño de 5 años en la Virgen, se presentaron varios niños y adultos enfermos en la comunidad, algunos no visitaron el puesto de salud. Posteriormente 4 semanas más tarde se presentaron casos similares en las comunidades de Betesda contiguo a la Virgen, y el Tanque, a 500 metros aproximadamente.

Pregunta 9:

- a) ¿Los datos proporcionados son compatibles con la hipótesis de que la fuente de infección es de fuente común?
- b) ¿Cuál es la comunidad que inicialmente presentó los casos de ictericia?
- c) ¿Cuál es el caso primario del brote?

Conociendo que la hepatitis A, es una enfermedad de origen viral y que se transmite por la contaminación de agua o alimentos contaminados por heces de los pacientes o portadores asintomáticos, responda.

Pregunta 10:

¿Cuales son las medidas de intervención que usted realizaría ante la presencia de este brote, dirigido a las personas y al medio ambiente?

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO:

A todas las personas con manifestaciones clínicas de hepatitis aguda se les realizó prueba de ELISA para identificar anticuerpos Ig M de hepatitis A, en las viviendas donde se encontraron los casos se eligió una persona que no presentara manifestaciones clínicas como control y se le realizó la prueba de ELISA, si esta resultaba positiva el control se convertía en caso. Se realizó examen bacteriológico del agua de los pozos y de la almacenada en las viviendas para el consumo y se encontró que el riesgo de hepatitis entre las personas que no cloraban el agua fue bastante mayor que entre las personas que cloraban el agua. También se realizó una inspección sanitaria para ver la disposición de excreta y se observó que las viviendas tenían letrinas colectivas muy distantes de las mismas lo que facilitaba las prácticas de fecalismo al aire libre, y que los pozos no tenían protección adecuada, lo que facilitaba la contaminación del agua con materia fecal durante las lluvias de esa época.

Este brote fue publicado por la OPS/OMS en el manual titulado, Principales brotes epidémicos en Nicaragua. En el año de 1999.

Cuadro 1:
Distribución de casos de hepatitis A, según edad y sexo. Municipios de Posoltega, Chinandega, Mayo – Julio de 1999.

VARIABLES	NÚMERO	PORCENTAJE
1. Grupos de Edad		
1 – 10 años	28	66.6
11- 20	3	7.2
21 – 30	3	7.2
31 – 40	5	11.8
41 – 50	3	7.2
2. Sexo		
Masculino	15	35.7
Femenino	27	64.3
Total:	42	100

Cuadro 2:
Tasas de ataque de hepatitis A, en el brote ocurrido en tres comunidades del Municipio de Posoltega, Chinandega 1999.

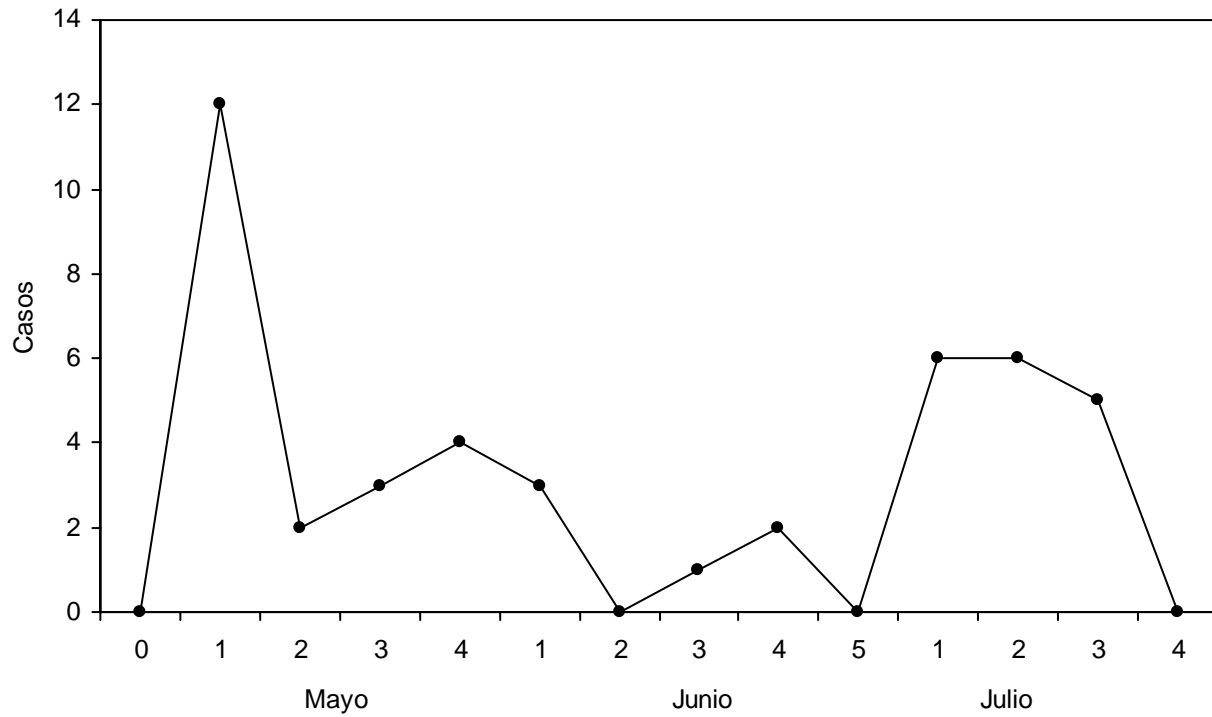
Comunidades	Casos	Población	Tasa por 100
La Virgen	22	368	
Betsda	11	862	
El Tanque	9	796	
Total:	42	2,026	

Cuadro 3

Factores de Riesgo de Hepatitis A, en el Brote ocurrido en tres Comunidades del Municipio de Posoltega, Chinandega, 1999.

Factores de Riesgo	Casos	Controles	OR	IC95%	Valor P
1. Fuente de Agua					
Pozo Individual	14	10		0.59-4.9	0.3922
Pozo colectivo	28	34			
2. Tratamiento del Agua					
No clorada	34	6		7.51-103	0.0000
Clorada	8	38			
3. Preparación de Alimentos					
Colectivos	5	0		Indefinido	Indefinido
En el Hogar	37	34			
4. Disposición de Excretas					
Fecalismo	15	5		1.27-1.56	0.0156
Letrinas	27	39			
5. Hacinamiento					
Si	38	39		0.26-5.95	0.9412
No	4	5			
Total	42	44			

Curva Epidémica del Brote de Hepatitis en tres comunidades del Municipio Posoltega, Chinandega, 1999.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN.
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Módulo: Epidemiología General

Tutoría No. 4

Tarea Estudio: Clasificación de los Estudios Epidemiológicos

PROPÓSITO DE LA TAREA:

Con esta tarea se pretende que los estudiantes del tercer año de la carrera de medicina hagan una revisión bibliográfica sobre la clasificación de los estudios epidemiológicos y se familiaricen con las ventajas y las limitaciones que tienen cada uno de ellos. Al conocer la clasificación de los diferentes estudios epidemiológicos, interesa que hagan énfasis y profundicen sobre los estudios epidemiológicos descriptivos tales como: los estudios ecológicos o de correlación, los estudios de corte transversal, serie de casos y encuesta poblacional. Ya que en el eje de investigación del tercer año pondrán en práctica alguno de estos estudios descriptivos dependiendo del tema o problema seleccionado.

ELEMENTOS A ENFATIZAR

1. Clasificar los estudios epidemiológicos en estudios descriptivos y estudios analíticos o de intervención.
2. Clasificar los estudios descriptivos en ecológicos, corte transversal, serie de casos y encuesta poblacional.
3. Conocer las ventajas y las limitaciones de cada uno de los estudios epidemiológicos, también conocer los posibles factores de confusión y los sesgos que se pueden cometer al seleccionar alguno de estos estudios.

PRODUCTOS ESPERADOS:

1. Al hacer la revisión bibliográfica según la referencia recomendada hacer un resumen en un mínimo de tres páginas y un máximo de cinco para socializar con el grupo tutorial.
2. Elaborar un cuadro con las principales características de los estudios epidemiológicos descriptivos, sus ventajas y limitaciones.

EVALUACIÓN: Ver sistema de evaluación

BIBLIOGRAFÍA: Ver anexo.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN.
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General

Tutoría No. 5

Tarea Estudio: Encuesta Poblacional

PROPÓSITOS DE LA TAREA:

Con esta tarea se pretende que los estudiantes del tercer año de la carrera de medicina hagan o diseñen una encuesta sencilla que contenga variables categóricas y variables numéricas continuas y discretas. Esta encuesta le servirá para ponerla en práctica en el laboratorio de habilidades y en las prácticas comunitarias.

Este instrumento lo podrán utilizar en las prácticas de Epi-info durante el laboratorio de habilidades, para que conozcan con el programa como se realiza un cuestionario estructurado y no estructurado, que variables seleccionar y la codificación de cada una de ellas cuando seleccionen el cuestionario estructurado. Esta codificación facilitará al estudiante realizar el análisis estadístico de estas variables.

ELEMENTOS A ENFATIZAR:

1. Conoce las partes básicas que debe contener un cuestionario.
2. Establece las variables del cuestionario en categóricas y numéricas de acuerdo al tema o problema seleccionado.
3. Realiza un cuestionario preferiblemente estructurado, describiendo las variables sociodemográficas y como mínimo diez variables del tema seleccionado.

PRODUCTOS ESPERADOS:

1. Luego de realizar la revisión bibliográfica entregar un resumen de un mínimo de tres paginas y un máximo de cinco.
2. Realizar un cuestionario con variables categóricas y numéricas, estructuradas y no estructuradas.

EVALUACION: Ver sistema de evaluación

BIBLIOGRAFÍA: Ver anexos

XI. SISTEMA DE VALUACION DEL MODULO:

Tutorías =	30%
Prácticas =	20%
Habilidades =	20%
Examen =	30%

Total:	100%
--------	------

XII: ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- 1. Beaglehle R., Bonita R., Kjellstrom T. Epidemiología Básica. Año 1994.**
- 2. Guerrero R., Gonzalez C., Medina E. Epidemiología. Edición San Marcos. Tlapan. México. Año 1986.**
- 3. Greenberg R., Flanders D.W., Eley W.J., Daniels R.S., Boring R. J. Epidemiología Médica. Tercera Edición Año 2002.**
- 4. Ahlbom Anders y Norell Staffan. Fundamentos de Epidemiología. Año 1995.**
- 5. Morton R., Hebel J.R. Bioestadística y Epidemiología. Segunda Edición 1995.**
- 6. Rothman K. Epidemiología Moderna. Boston. Little Brown. Edición en español. Año 1987.**
- 7. MacMahom B. Principios y Métodos de Epidemiología, Segunda Edición en español 1988.**
- 8. Alan Dever. Epidemiología y Administración de Servicios de salud. Edición 1991.**
- 9. OPS/OMS. Principios de Epidemiología para el control de enfermedades, Tomo 4, Investigación Epidemiológica. Año 2002.**
- 10. Last John M. Diccionario de Epidemiología, segunda edición 1989.**

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Francisca Canales y col. Metodología de la Investigación, manual para el desarrollo del personal de salud. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos. Segunda Edición 1994, páginas 124 – 147.
2. Julio Piura López. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Entrevistas y cuestionarios. Tercera Edición 1998. Páginas 79 – 88.
3. INCAP. Manual de encuestas de investigaciones Epidemiológicas. Técnicas de recolección de la información. 1986. Páginas 7.1 – 7.7.
4. Roberto Hernández Sampieri Y col. Metodología de la investigación. Recolección de datos, Segunda Edición 1998. Páginas 233 – 339.
5. Raúl Rojas Soriano. Guía para realizar investigaciones sociales. Capítulo XI, Técnicas e instrumentos para recopilar la información. 34 edición 2000. Páginas 197 – 256.
6. Rodrigo Barrantes Echavarría. Investigación un camino al conocimiento. Técnicas e instrumentos de investigación, primera edición 2000. Páginas 175 –226.
7. OPS / OMS. Clasificación internacional de las enfermedades (CIE – 10)
8. Secretaria de Salud, dirección general de Epidemiología, México DF Aspectos legales sobre la notificación de las defunciones en los Estados Unidos Mexicanos.
9. MINSA. República de Nicaragua, Manual de certificación de causa básica de Defunción. Segunda edición. Noviembre, 2003.
10. Anuario demográfico de las Naciones Unidas.
11. Centro Mexicano para la clasificación de enfermedades. Guía para el llenado del certificado de defunción y del certificado de muerte fetal. Edición 2004.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - LEÓN.
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General

Coordinador: Dr. Gregorio Matus Lacayo

CLASE PRÁCTICA 1

Tema: Indicadores Epidemiológicos

A) Objetivo de la práctica:

Que los estudiantes conozcan y utilicen los indicadores epidemiológicos para medir la frecuencia de morbilidad y mortalidad de una población determinada.

B) Medidas de Frecuencia de morbilidad.

EJERCICIO 1:

Se realizó un estudio en 500 mujeres para conocer la frecuencia de cáncer de mama durante un período de diez años, al examinarlas al inicio del estudio se encontró que 25 de ellas padecían de cáncer de mama. Durante todo el período de seguimiento se encontró que 10 mujeres más de las examinadas presentaron esa enfermedad. Con esta información ¿Qué indicadores de morbilidad se pueden calcular?

EJERCICIO 2:

En la población A, la prevalencia de la tuberculosis fue de 7% en el período de 1997, mientras que la tasa de incidencia acumulada fue de 2%. En la población B, la tasa de prevalencia fue de 6% y la tasa de incidencia acumulada fue de 4%. Si usted tiene que vivir en una de estas dos ciudades y quiere evitar contraer dicha enfermedad, ¿En cuál le conviene radicarse? y ¿Por qué?

EJERCICIO 3:

Se realizó un estudio en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, para conocer la frecuencia de las infecciones nosocomiales y los factores de riesgo. Para ello se estudiaron 20 pacientes por un período de 30 días. Durante ese período de estudio los individuos 1, 3, y 5 se infectaron a los 6 días de hospitalización. Los individuos 7, 9 y 15 se infectaron a los 8 días, el resto no se infectaron durante el período de estudio. Calcule: la tasa de incidencia y la tasa de incidencia acumulada e interprete los resultados.

C) Medidas de frecuencia de mortalidad:

EJERCICIO 4:

Datos de Nicaragua para el año de 1993.

Población Total :	3,057,979 habitantes
Total de Nacimientos vivos	85,040
Población de 1 – 4 años:	36,970 niños
Muertes en niños de 1 – 4 años:	950
Muertes en menores 1 año:	1,684 niños
Muertes Maternas:	917
Muertes Totales:	9,868

Con esta información realice el cálculo de los indicadores de mortalidad e interprete los resultados.

1. Tasa de mortalidad General
2. Tasa de mortalidad Materna
3. Tasa de mortalidad Infantil
4. Tasa de mortalidad de niñez
5. Calcule los años de vida potenciales perdidos (AVPP) en el grupo de edad de 1- 4 años.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.**

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General
Coordinador: Dr. Gregorio Matus Lacayo

CLASE PRÁCTICA 2

Tema: Medidas de Asociación e impacto

A) Objetivo de la práctica:

Que los estudiantes conozcan y puedan calcular las medidas de asociación e impacto en los estudios epidemiológicos analíticos, para identificar los riesgos de un problema de salud y poder aplicar medidas de intervención en la población.

EJERCICIO 1:

Se realizó un estudio en la ciudad de Matagalpa – Nicaragua en 1998, en 400 niños y se investigó la asociación entre la diarrea y lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de edad, los niños fueron seleccionados de las unidades de salud de atención primaria del programa VPCD. Los resultados obtenidos se describen a continuación, de 200 niños que se enfermaron de diarrea 80 practicaban lactancia materna exclusiva y de 200 niños que se estudiaron como controles es decir que no presentaban diarrea 140 practicaban lactancia materna exclusiva. Con esta información construya la tabla de 2 x 2 y realice el cálculo de las medidas de asociación / impacto e interprete los resultados.

EJERCICIO 2:

Se realizó un estudio de casos y controles para determinar la asociación entre consumo de cigarrillos e infarto del miocardio, el cuadro siguiente muestra los resultados obtenidos:

Grupos	No fumadores (No expuestos)	Fumadores (Paquetes por día)	
		$\frac{1}{2}$	1
Casos	31	9	39
Controles	95	25	64

Tomando como grupo de referencia los no fumadores realice los siguientes cálculos para cada grupo, los que fuman $\frac{1}{2}$ paquete por día y los que fumaban un paquete por día.

1. La estimación de riesgo de infarto del miocardio en los que fumaban $\frac{1}{2}$ paquete por día.
2. La estimación de riesgo de infarto del miocardio en los que fumaban 1 paquete por día.
3. La proporción de Riesgo Atribuible para los que fumaban $\frac{1}{2}$ paquete por día.
4. La proporción de Riesgo Atribuible para los que fumaban 1 paquete por día.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General

Coordinador: Dr. Gregorio Matus Lacayo

CLASE PRÁCTICA 3

Tema: Canal Endémico

A) Objetivo de la práctica:

Que los estudiantes conozcan los instrumentos epidemiológicos que les permita identificar las enfermedades transmisibles para saber si tienen un comportamiento endémico o epidémico. Y poder dirigir medidas de intervención de forma oportunas en la población.

Registros de los casos de Malaria en el SILAIS de León, durante el período de 1996 – 2002.

Años	M e s e s											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1996	297	596	830	845	1407	1142	1109	1334	891	1122	2119	596
1997	456	363	256	433	799	518	1001	865	514	478	393	340
1998	210	157	108	77	75	104	186	160	78	245	281	502
1999	314	114	53	85	142	159	255	268	232	495	674	405
2000	230	106	103	91	190	312	287	183	181	151	233	95
2001	93	51	26	22	25	49	47	47	41	37	58	32
2002	28	7	6	6	2	19	24	19	8	9	17	6
2003	9	2	3	1								

Con estos datos grafique el canal endémico y evalúe los primeros cuatro meses del año 2003, e interprete el análisis del gráfico.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

Módulo: Epidemiología General
Coordinador: Dr. Gregorio Matus Lacayo

CLASE PRÁCTICA 4

Tema: Certificado Médico de defunción

A) Objetivo de la práctica:

Que los estudiantes conozcan las principales fuentes de información para realizar el análisis de mortalidad, conocer los pasos para llenar el certificado médico de defunción y la utilidad del mismo.

EJERCICIO 1

Persona del sexo masculino de 65 años, murió en enero del 2004; bebedor de alcohol desde los 20 años, con diagnóstico de cirrosis hepática alcohólica cuatro años antes de fallecer. Dos años previos a su muerte tuvo un accidente automovilístico y sufrió fractura de fémur y costillas. Tres días antes de su fallecimiento presentó ruptura de várices esofágicas con hematemesis y melena, por lo cual se hospitalizó y falleció.

Registro de las causas

Parte I Intervalo

a) _____

Debido a (o como consecuencia de)

b) _____

Debido a (o como consecuencia de)

c) _____

Debido a (o como consecuencia de)

d) _____

Parte II _____

EJERCICIO 2

Persona del sexo femenino de 28 años, murió el 19 de noviembre del 2003. Padecía de hipertensión arterial y enfermedad reumática cardiaca crónica, detectada a los 23 años, causada por probable fiebre reumática aguda durante su niñez. Tuvo historia de parto complicado en 2001. Se hospitalizó el 19 de noviembre de 2003 por hemorragia uterina, complicación de un aborto espontáneo incompleto dos días antes de la muerte. Murió por choque hipovolémico.

Registro de las causas

Parte I Intervalo

a) _____

Debido a (o como consecuencia de)

b) _____

Debido a (o como consecuencia de)

c) _____

Debido a (o como consecuencia de)

d) _____

Parte II _____

EJERCICIO 3

Persona del sexo masculino de 10 meses de edad; murió el 25 de enero de 2004. Nacido prematuro y de parto múltiple de una madre de 40 años de edad. Presentaba desde dos meses antes de la muerte desnutrición de tercer grado. Una semana antes de morir presentó gastroenteritis por germen gramnegativo. Un día previo al fallecimiento fue hospitalizado por perforación intestinal que le ocasionó un cuadro de septicemia y la muerte.

Registro de las causas

Parte I Intervalo

a) _____

Debido a (o como consecuencia de)

b) _____

Debido a (o como consecuencia de)

c) _____

Debido a (o como consecuencia de)

d) _____

Parte II _____

EJERCICIO 4

Persona del sexo femenino de 50 años, obesa, que murió el 11 de enero de 2004. Diez años previos a la muerte presentó hipertensión arterial con síntomas de complicación cardíaca. Cinco años antes de su muerte padeció enfermedad vascular cerebral tipo embolia, permaneciendo hospitalizada durante un mes. Dos meses previos al fallecimiento presentó colitis amebiana, que se complicó con absceso hepático amebiano roto a cavidad abdominal dos días antes de morir y falleció con peritonitis de un día de duración.

Registro de las causas

Parte I Intervalo

a) _____

Debido a (o como consecuencia de)

b) _____

Debido a (o como consecuencia de)

c) _____

Debido a (o como consecuencia de)

d) _____

Parte II _____

EJERCICIO 5

Persona del sexo masculino de 59 años, muere el 10 de febrero del 2004, diabético no insulino dependiente desde hace 20 años; en los últimos años padeció precosa diabético. Un año antes de su muerte tuvo un infarto agudo transmural laterobasal del miocardio. Ocho días antes del fallecimiento fue atropellado por un automóvil al cruzar la avenida Revolución a la altura del número 530 en la Colonia Porvenir, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. ocasionándole fracturas múltiples en cráneo y extremidades inferiores por lo que fue hospitalizado. El 10 de febrero presentó otro infarto agudo del miocardio y falleció.

Registro de las causas

Parte I Intervalo

a) _____

Debido a (o como consecuencia de)

b) _____

Debido a (o como consecuencia de)

c) _____

Debido a (o como consecuencia de)

d) _____

Parte II _____

CLASE PRACTICA 3:

a) Tema: Canal Endémico:

Casos de malaria registrados en el SILAIS de León, durante el período de 1996 – 2002.

Años	M e s e s											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1996	297	596	830	845	1407	1142	1109	1334	891	1122	2119	596
1997	456	363	256	433	799	518	1001	865	514	478	393	340
1998	210	157	108	77	75	104	186	160	78	245	281	502
1999	314	114	53	85	142	159	255	268	232	495	674	405
2000	230	106	103	91	190	312	287	183	181	151	233	95
2001	93	51	26	22	25	49	47	47	41	37	58	32
2002	28	7	6	6	2	19	24	19	8	9	17	6
2003	9	2	3	1								

Al evaluar los primeros cuatro meses del año 2003, se puede observar que los casos de Malaria en el SILAIS de León están controlados ya que se encuentran en la zona de Éxito del canal endémico.

