



UNIDAD DE APRENDIZAJE

Plan de estudios		Modular	Nivel	Licenciatura	Clave	16197
Tipo	CURSO – TALLER	Horas teoría por semana		2	Horas práctica por semana 2	
Carga horaria total (horas)		60	Créditos	7	Módulo	4 Microbiología
Área de formación		Optativa especializante			Semestre sugerido	4to
Unidades de aprendizaje precedentes		Histología, Morfología y Parasitología				
Objetivo general	El Alumno conocerá los fines clínicos de la Citología Exfoliativa. Aprenderá a obtener, procesar e interpretar muestras citológicas cervico-vaginales a nivel básico.					
Contenido temático teórico						
Unidad 1: PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA CITOLOGIA EXFOLIATIVA						
Objetivos específicos:						
1. Describir las bases y fundamentos de la citología diagnóstica.						
1.1. Aspectos teóricos de la toma de muestra de Papanicolaou convencional y citología en base líquida.					Sesiones 4	
1.2. Tinción de Papanicolaou y automatización de la técnica.					horas/semana:2	
1.3. Elementos epiteliales y no epiteliales del extendido citológico						
1.4. Clasificaciones citológicas.					hrs total.8	
Unidad 2: : CITOLOGIA HORMONAL						
Objetivos específicos:						
2.1. Conocer las bases de la Citología Hormonal						
2.1. Usos de la Citología Hormonal					Sesiones 2	
2.2. Requisitos para un adecuado diagnóstico hormonal						
2.3. Ovulación. Aspecto Citológico					horas/semana:2	
2.4. Citología del embarazo, lactancia y menopausia						
2.5. Trastornos Endocrinológicos (Síndrome de Turner, Síndrome de Klinefelter, Síndrome de Stein-Leventhal, Hirsutismo, Síndrome de Asherman.					hrs total.4	
Unidad 3: CITOLOGÍA DE LOS PROCESOS INFLAMATORIOS						
Objetivos específicos:						
3.1 Identificar los cambios celulares asociados a la inflamación aguda y Crónica						
3.1 Mecanismos de la Inflamación					Sesiones 1	
3.2. Citología de los procesos inflamatorios agudos					horas/semana:2	
3.3. Cervicitis crónica.						
3.4. Metaplasia Escamosa Endocervical						
3.5. Cambios celulares reactivos asociados a DIU.						
3.6. Cambios celulares por Atrofia.						
3.7. Cambios celulares por Radiación					hrs total.2	



Unidad 4 : CAMBIOS CITOLOGICOS POR INFECCIONES	
Objetivo específicos:	
4.1. Identificar los cambios citológicos asociados a: Hongos, Trichomonas, Gardnerella	
4.1. Identificar morfológicamente al agente causal 4.2. Cándidiasis 4.3. Trichomoniasis 4.4. Gardnerella Vaginalis	Sesiones 1 horas/semana:2 hrs total.2
Unidad 5: CONDILOMA DEL CERVIX UTERINO	
Objetivo específicos:	
5.1. Explicar la Historia Natural, localización y etiología del Condiloma.	
5.1. Tipos de Condiloma 5.2. Cambios colposcopicos del Condiloma 5.3. Patrón citológico del Condiloma 5.4. Antecedentes históricos, potencial oncogénico. 5.5. Subtipos oncogénicos, 5.6. Lesiones asociadas.	Sesiones 1 horas/semana:2 hrs total.2
Unidad 6: : LESIONES PRECURSORAS DEL CARCINOMA CERVICO-UTERINO	
Objetivo específicos:	
6.1. Identificar las lesiones precursoras del cáncer Cérvico uterino.	
6.1. Lesión Intraepitelial Escamosa de Bajo Grado. 6.2. Lesión intraepitelial Escamosa de Alto Grado 6.3. Organización Genómica del Papiloma Virus H. (P.V.H.) 6.4. Integración del DNA del P.V.H en cromosomas humanos. uterino 6.5. Regresión, Persistencia y Progresión de la Infección por P.V.H. 6.6. Posibles Co-factores en la Génesis del Cáncer 6.7. Criterios de malignidad	Sesiones 2 horas/semana:2 hrs total.4
Unidad 7: CITOPATOLOGÍA DEL CARCINOMA EPIDERMOIDE INVASOR	
Objetivo específicos:	
7.1. Definir la importancia en la detección oportuna del cáncer cervical	
7.2. Señalar lo que ha generado un programa de vigilancia a nivel nacional. 7.3. Conocer los estadios clínicos 7.4. Identificar las características citológicas del cáncer Epidermoide Invasor 7.5. Definición de cáncer 7.6. Estadios clínicos	Sesiones 1 horas/semana:2 hrs total.2



7.7. Características citológicas

Bibliografía para Teoría

Básica:

1. Nauth Hans Friedrich. **Citopatología ginecológica**. Marbán Libros, 1998.
2. Atkinson., Silverman. **Atlas de Citopatología Ginecológica**. Editorial Saunders. 2004
3. Alonso de Ruíz Patricia., Lazcano Eduardo D., Hernández Ávila Mauricio. **Cáncer cervicouterino: Diagnóstico, prevención y Control**. Editorial Panamericana. MÉXICO. 2000.
4. Vergara Pino Juárez..., Meza Banda Sofía. **Cáncer Cervico uterino, histología Normal y Citología Exfoliativa**. Editorial IMSS. MÉXICO.

Complementaria:

- 1- Conde de Vargas Blanca I. **Principios de Citopatología Ginecológica**. 3ª. Ed. Editorial Francisco Méndez Oteo. MÉXICO. 1984.
- 2.- Rodríguez Costa Julio., Vázquez Domingo de Agustín. **Cuadernos de Citopatología**. Editorial Díaz de Santos. Madrid, ESPAÑA. 2003.
- 3.- Jimenez Ayala, **"Citopatología Ginecológica"**, Segunda Edición. Ed. Científica Médica.
- 4.- Meisels, Alexander, **"Cytopathology of the Uterus"**, 2nd Edition, ASCP
- 5.- Vied, Koss, Reagan, **"Compendium on Diagnostic Cytology"** Fifth Edition, TOC

Programa de prácticas

Práctica No. 1	Título de la práctica: TINCIÓN DE PAPANICOLAOU	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 1
Objetivos: Al finalizar la práctica el alumno conocerá la tinción de Papanicolaou		
Materiales principales empleados: Laminillas portaobjetos , cubreobjetos, Reactivos y colorantes.		
Métodos aplicado: Tinción de Papanicolaou		
Mecanismo de evaluación: Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
	Título de la práctica:	Tiempo de duración: 2



Práctica No. 2	ELEMENTOS QUE COMPONEN EL FROTIS CERVICO-VAGINAL	Número de sesiones/semana: 1
Objetivos: Al finalizar la sesión el alumno conocerá los elementos que componen el frotis Cervico-vaginal		
Materiales principales empleados: Frotis cervico-vaginales, Microscopios		
Métodos aplicado: Observación Microscopica.		
Mecanismo de evaluación: Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
Práctica No. 3	Título de la práctica: IDENTIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CÉLULAS DEL EPITELIO CERVICO-VAGINAL	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana:1
Objetivos: Al finalizar la sesión el Alumno diferenciará plenamente las células epiteliales escamosas de las cilíndricas		
Materiales principales empleados: Frotis cervico-vaginales, Microscopios		
Métodos aplicado: Observación Microscopica		
Mecanismo de evaluación: Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
Práctica No. 4	Título de la práctica: VALORACIÓN HORMONAL	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 1
Objetivos: Al finalizar la sesión el alumno habrá relacionado los datos clínicos de la paciente con la imagen citológica del extendido celular que corresponda.		
Materiales principales empleados: Frotis cervico-vaginales, Microscopios		
Métodos aplicado: Observación Microscopica.		
Mecanismo de evaluación: Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA

Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
Práctica No. 5	Título de la práctica: CAMBIOS CELULARES REACTIVOS ASOCIADOS CON INFLAMACIÓN AGUDA	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana:
Objetivos: Al terminar la sesión el Alumno conocerá los cambios celulares asociados con inflamación aguda en el frotis cervical		
Materiales principales empleados: Frotis cervico-vaginales, Microscopios		
Métodos aplicado: Observación Microscopica.		
Mecanismo de evaluación: Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección		
Práctica No. 6	Título de la práctica: CAMBIOS CELULARES REACTIVOS ASOCIADOS CON INFLAMACIÓN CRÓNICA	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 1
Objetivos: Al terminar la sesión el Alumno conocerá los cambios celulares asociados con inflamación aguda en el frotis cervical		
Materiales principales empleados: Frotis cervico-vaginales, Microscopios		
Métodos aplicado: Observación Microscopica.		
Mecanismo de evaluación: Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.		
Práctica No. 7	Título de la práctica: CAMBIOS CELULARES BENIGNOS ASOCIADOS CON INFECCIÓN	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 2



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA

Objetivos: Al finalizar la sesión el alumno conocerá los cambios celulares asociados con infección e identificará al organismo causal en el frotis Cervico-vaginal

Materiales principales empleados:
Frotis cervico-vaginales, Microscopios

Métodos aplicado:
Observación Microscopica.

Mecanismo de evaluación:
Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes

Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.

Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos:
Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI para posterior recolección.

Práctica No. 8	Título de la práctica: LESIÓN INTRAEPITELIAL ESCAMOSA DE BAJO GRADO (DISPLASIA LEVE ASOCIADA A PAPILOMA VIRUS HUMANO.	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 1

Objetivos: Al terminar la sesión El alumno identificará las atipias celulares asociadas con Displasia leve y Papiloma Virus H.

Materiales principales empleados:
Frotis cervico-vaginales, Microscopios

Métodos aplicado:
Observación Microscopica.

Mecanismo de evaluación:
Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes

Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.

Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos:
Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI .

Práctica No. 9	Título de la práctica: LESIÓN INTRAEPITELIAL ESCAMOSA DE ALTO GRADO	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 3

Objetivos: Al finalizar la sesión el alumno identificará las atipias celulares asociadas a la lesión Intraepitelial de alto grado en el frotis cervical

Materiales principales empleados:
Frotis cervico-vaginales, Microscopios

Métodos aplicado:
Observación Microscopica.

Mecanismo de evaluación:
Cada Alumno entregará la práctica previamente contestada y con los dibujos y fotos correspondientes



Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI .		
Práctica No. 10	Título de la práctica: CARCINOMA EPIDERMOIDE INVASOR	Tiempo de duración: 2
		Número de sesiones/semana: 1
Objetivos: Al finalizar la sesión el alumno aplicará los criterios de malignidad para el carcinoma Epidermoide invasor en el frotis cervical		
Materiales principales empleados: Frotis cervico-vaginales, Microscopios		
Métodos aplicado: Observación Microscopica.		
Mecanismo de evaluación: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI .		
Medidas de seguridad y salud ocupacional: De acuerdo a reglamento de laboratorio, hojas de seguridad y procedimientos.		
Disposición de desechos físicos, químicos y biológicos: Según el caso se clasifican neutralizan, desechan y/o almacenan en el lugar destinado por las autoridades del CUCEI .		
Bibliografía para Práctica		
Básica:		
1. <u>Nauth</u> Hans Friedrich. Citopatología ginecológica . Marbán Libros, 1998.		
2. Atkinson., Silverman. Atlas de Citopatología Ginecológica . Editorial Saunders. 2004		
3. Alonso de Ruíz Patricia., Lazcano Eduardo D., Hernández Ávila Mauricio. Cáncer cervicouterino: Diagnóstico, prevención y Control . Editorial Panamericana. MÉXICO. 2000.		
4. Vergara Pino Juárez..., Meza Banda Sofía. Cáncer Cervico uterino, histología Normal y Citología Exfoliativa . Editorial IMSS. MÉXICO.		
Complementaria:		
1. Conde de Vargas Blanca I. Principios de Citopatología Ginecológica . 3ª. Ed. Editorial Francisco Méndez Oteo. MÉXICO. 1984.		
2. Rodríguez Costa Julio., Vázquez Domingo de Agustín. Cuadernos de Citopatología . Editorial Díaz de Santos. Madrid, ESPAÑA. 2003.		
3. Jimenez Ayala, "Citopatología Ginecológica", Segunda Edición. Ed. Científica Médica.		
4. Meisels, Alexander, "Cytopathology of the Uterus", 2nd Edition, ASCP		
5. Vied, Koss, Reagan, " Compendium on Diagnostic Cytology" Fifth Edition, TOC		
Sistema de evaluación		

[Handwritten signatures in blue ink]



EVALUACIÓN CONTINUA:

Examen Departamental: **uno**

Exámenes parciales: **uno**

Actividades prácticas: . Realización y reporte de prácticas

Actividades complementarias: Tareas, Exposiciones, foros, Trabajos de Investigación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

% Examen departamental **20**

% Exámenes parciales **20**

% Actividades prácticas **50** (Entrega de manual, trabajo práctico, examen práctico)

Actividades complementarias (Tareas, investigaciones, revisión de artículos científicos, talleres, participaciones (en clase ó en plataforma moodle). 10

foros de discusión.: Vacuna contra el Papiloma Virus H. Usos del bicarbonato de Sodio, Cloruro de Magnesio y Vitamina B17 en cáncer.

Conocimientos aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades a adquirir:

Habilidad para tomar Muestras de Papanicolaou

- Capacidad para teñir frotis celulares con la técnica de Papanicolaou
- Identificar las células normales, las células atípicas y aplicar los criterios de malignidad.
- En el frotis cervico-vaginal
- Identificar al agente causal en los procesos infecciosos del extendido celular.

Campo de aplicación profesional:

Laboratorios de Citología.

Perfil del docente: Licenciatura de Químico Farmacobiólogo o carreras afines, de

preferencia con adiestramiento en anatomopatología o citopatología

Autores de la Unidad de aprendizaje.

Academia de: FISILOGIA

Nombres: MARIA DEL SAGRARIO ARIZAGA JASSO

MARIA DE LA PAZ CAJERO MAGALLANES

Fecha de creación: 01 DE JULIO 2014