



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Anatomía y Fisiología I

Laboratorio de Enfermería

Programa Académico
Plan de Estudios
Fecha de elaboración
Versión del Documento

Lic. en Enfermería
2017
09/06/2025
2025



Dra. Martha Patricia Patiño Fierro
Rectora

Mtra. Ana Lisette Valenzuela Molina
**Encargada del Despacho de la Secretaría
General Académica**

Mtro. José Antonio Romero Montaña
Secretario General Administrativo

Lic. Jorge Omar Herrera Gutiérrez
**Encargado de Despacho de Secretario
General de Planeación**

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
IDENTIFICACIÓN	5
<i>Carga Horaria del alumno</i>	<i>5</i>
<i>Consignación del Documento</i>	<i>5</i>
MATRIZ DE CORRESPONDENCIA	6
NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS	9
<i>Reglamento general del laboratorio</i>	<i>9</i>
<i>Reglamento de uniforme.....</i>	<i>10</i>
<i>Uso adecuado del equipo y materiales.....</i>	<i>11</i>
<i>Manejo y disposición de residuos peligrosos.....</i>	<i>12</i>
<i>Procedimientos en caso de emergencia</i>	<i>13</i>
RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA..	17
PRÁCTICAS.....	3
FUENTES DE INFORMACIÓN	42
NORMAS TÉCNICAS APLICABLES.....	42
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

Como parte de las herramientas esenciales para la formación académica de los estudiantes de la Universidad Estatal de Sonora, se definen manuales de práctica de laboratorio como elemento en el cual se define la estructura normativa de cada práctica y/o laboratorio, además de representar una guía para la aplicación práctica del conocimiento y el desarrollo de las competencias clave en su área de estudio. Su diseño se encuentra alineado con el modelo educativo institucional, el cual privilegia el aprendizaje basado en competencias, el aprendizaje activo y la conexión con escenarios reales.

Con el propósito de fortalecer la autonomía de los estudiantes, su pensamiento crítico y sus habilidades para la resolución de problemas, las prácticas de laboratorio integran estrategias didácticas como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo, la experimentación guiada y el uso de tecnologías educativas. De esta manera, se promueve un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, en el que los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también desarrollan habilidades prácticas y reflexivas para su desempeño profesional.

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Asignatura		Anatomía y Fisiología I	
Clave	BIO44A1	Créditos	6.56
Asignaturas Antecedentes	N/A	Plan de Estudios	2017

Área de Competencia	Competencia del curso
Aplicar la metodología y fundamentos teóricos que organizan la intervención del personal de salud garantizando la relación de ayuda en el contexto de códigos éticos, normativos y legales de la profesión con respeto por la cultura y los derechos humanos, en sus diferentes funciones.	Analizar los diferentes componentes y funciones de los sistemas, aparatos y órganos del cuerpo humano, con el fin de ser capaz de aplicar las competencias necesarias en el área de la salud, bajo los estándares de calidad vigentes.

Carga Horaria de la asignatura

Horas Supervisadas			Horas Independientes	Total de Horas
Aula	Laboratorio	Plataforma		
3	1	1	5	10

Consignación del Documento

Unidad Académica	Unidad Académica Magdalena
Fecha de elaboración	09/06/2025
Responsables del diseño	Guadalupe Adilene Robles Soto
Validación	Osmar Efrén Figueroa Palomino
Recepción	Coordinación de Procesos Educativos

MATRIZ DE CORRESPONDENCIA

Señalar la relación de cada práctica con las competencias del perfil de egreso

PRÁCTICA	PERFIL DE EGRESO
<p>Planos y Regiones Anatómicas, Posiciones, Cavidades del Cuerpo Humano</p>	<p>Al finalizar la práctica de laboratorio, el estudiante de Enfermería será capaz de identificar y describir correctamente los planos y regiones anatómicas, las posiciones corporales básicas y las cavidades del cuerpo humano, con la finalidad de aplicar estos conocimientos en la valoración física, en la administración segura de procedimientos clínicos y en la correcta ubicación de estructuras anatómicas relevantes para el cuidado del paciente. Asimismo, demostrará responsabilidad, trabajo colaborativo, pensamiento crítico y comunicación efectiva, cualidades esenciales para el desempeño ético y seguro dentro del entorno clínico y hospitalario.</p>
<p>Nivel Químico, Nivel Celular, Nivel Tisular</p>	<p>Al finalizar la práctica de laboratorio, el estudiante de Enfermería será capaz de reconocer y explicar la organización estructural del cuerpo humano desde el nivel químico hasta el nivel tisular, con el propósito de comprender los procesos fisiológicos básicos y su relación con el estado de salud o enfermedad del paciente. Durante la práctica, demostrará responsabilidad, pensamiento crítico, atención al detalle y trabajo colaborativo, integrando habilidades fundamentales para su formación profesional, y desarrollando una base sólida para la comprensión de los procesos biológicos que sustentan el cuidado de enfermería.</p>
<p>Piel, Estructura General de la Piel, Funciones de la Piel, Anexos de la Piel.</p>	<p>El estudiante de enfermería será capaz de: Reconocer y describir la estructura anatómica de la piel, identificando correctamente sus tres capas principales, así como sus componentes celulares y funciones específicas. Explicar las funciones fisiológicas de la piel, incluyendo</p>

	<p>la protección, regulación térmica, percepción sensorial, excreción, síntesis de vitamina D y función inmunológica. Identificar los anexos cutáneos (glándulas sudoríparas, sebáceas, folículos pilosos y uñas), describiendo su localización, morfología y función dentro del sistema tegumentario. Aplicar conocimientos anatómicos y fisiológicos en la valoración clínica de la piel, desarrollando habilidades para detectar cambios en la coloración, textura, temperatura e integridad cutánea que pueden reflejar alteraciones sistémicas o locales. Desarrollar competencias básicas en la exploración física de la piel durante prácticas simuladas, integrando criterios de higiene, seguridad y técnica aséptica. Fomentar una actitud crítica, ética y profesional en la observación, análisis e interpretación de hallazgos cutáneos, con enfoque en el cuidado integral del paciente.</p>
<p>Aparato Locomotor: Huesos, Músculos y Articulaciones</p>	<p>Al finalizar la práctica, el estudiante de enfermería será capaz de: Comprender las funciones principales del sistema esquelético. Identificar y diferenciar los componentes del esqueleto axial y apendicular. Reconocer huesos clave mediante modelos anatómicos. Relacionar la estructura ósea con su función clínica. Aplicar conocimientos básicos en la valoración física del sistema musculoesquelético. Demostrar responsabilidad, ética y cuidado en el manejo del material de laboratorio.</p>
<p>Funciones Básicas del Esqueleto, El Esqueleto Axial y el Esqueleto Apendicular</p>	<p>El estudiante de enfermería será capaz de identificar la estructura y funciones del sistema esquelético, diferenciando entre el esqueleto axial y apendicular. Aplicará estos conocimientos en la localización de</p>

	<p>huesos principales en estructuras anatómicas, relacionándolos con su función clínica y participará en la valoración física básica del sistema musculo esquelético, demostrando ética, responsabilidad y cuidado en el trabajo de laboratorio.</p>
<p>Generalidades del Sistema Muscular, Componentes del Sistema Muscular, Funciones del Sistema Muscular y Las Articulaciones</p>	<p>El estudiante de enfermería será capaz de identificar la organización general del sistema muscular y sus componentes principales, reconociendo los diferentes tipos de músculos (esqueléticos, lisos y cardíacos) y sus funciones. Aplicará estos conocimientos en la ubicación anatómica de músculos clave, relacionándolos con el movimiento corporal y el funcionamiento de las articulaciones. Además, desarrollará habilidades básicas para la exploración del sistema músculo-esquelético, actuando con ética, responsabilidad y respeto en el entorno de laboratorio.</p>
<p>Órganos de los Sentidos: Órganos de la vista, Órganos del Oído, El Gusto, Nariz y Piel.</p>	<p>El estudiante de enfermería será capaz de identificar la estructura y función de los órganos de los sentidos: ojos, oídos, lengua, nariz y piel. Reconocerá su importancia en la percepción sensorial y en la interacción del cuerpo con el entorno. Aplicará estos conocimientos en la valoración básica de dichos órganos durante la práctica clínica, desarrollando habilidades para detectar posibles alteraciones sensoriales y actuando con responsabilidad, ética y compromiso en el cuidado integral del paciente.</p>

NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

Reglamento general del laboratorio

1. Objetivo

Establecer normas de conducta, higiene, seguridad y uso adecuado del material en el laboratorio de enfermería, con el fin de garantizar un ambiente seguro, ordenado y propicio para el aprendizaje práctico.

2. Normas Generales de Conducta

1. El ingreso al laboratorio se permitirá únicamente con uniforme Clínico, a menos de que la practica sea quirúrgica se permitirá el uniforme quirúrgico.
 2. El estudiante deberá portar su credencial o identificación escolar visible, así como los uniformes bordados con los logotipos correspondientes y nombre.
 3. Se debe mantener una actitud de respeto, responsabilidad, puntualidad y disciplina durante toda la práctica.
 4. Está prohibido ingerir alimentos, bebidas o masticar chicle dentro del laboratorio.
 5. No se permite el uso de celulares o dispositivos electrónicos, salvo indicación del docente para fines educativos.
 6. El alumno debe permanecer en su estación de trabajo, salvo autorización del docente.
-

3. Higiene y Seguridad

1. El lavado de manos es obligatorio antes y después de cada práctica.
2. El uso de guantes, cubre bocas o gorro será obligatorio según la práctica a realizar.
3. Se debe mantener el área de trabajo limpia y ordenada durante y al finalizar la sesión.
4. Cualquier accidente, daño al material o incidente deberá ser reportado inmediatamente al docente.
5. Queda estrictamente prohibido manipular materiales biológicos o punzocortantes sin

supervisión.

6. En caso de evacuación o emergencia, se debe seguir el protocolo establecido.

4. Disposiciones Finales

1. El desconocimiento del reglamento no exime de su cumplimiento.
2. El incumplimiento de cualquiera de las normas puede derivar en sanciones académicas, desde un reporte hasta la suspensión temporal del laboratorio.
3. Este reglamento puede ser modificado según las necesidades del curso o disposiciones institucionales.

Reglamento de uniforme

Uniforme Clínico:

Es el atuendo acorde a los requerimientos de la profesión, permite a los educandos acercarse al SABER SER y al SABER CONVIVIR, integrándose a las instituciones de salud o Unidades receptoras.

- Pantalón Blanco corte formal, tela gruesa con cinturón blanco y largo suficiente para cubrir la mitad del tacón del zapato.
- Filipina blanca, tela dracón repelente a los líquidos, manga tres cuartos para dama y corta para caballero, de zipper, con dos bolsas al frente, con logotipo de la UES a la izquierda en la parte inferior del logo deberá llevar el nombre del programa educativo y nombre de educando a la derecha, bordado en color guinda, cerrada hasta la parte superior del pecho.
- El pantalón y la filipina deberán ser lo suficientemente sobrados para permitir la movilización cómoda y segura del educando. La ropa interior deberá ser blanca o beige.
- Zapatos blancos reglamentarios para enfermería, no suecos, no tenis. La media o calceta totalmente blanca, sin figuras o líneas de color. No calcetín tobillero.
- Suéter color guinda, de largo que cubra la filipina, con logo de la Universidad Estatal de Sonora, deberá estar impreso al lado izquierdo.

Uniforme Quirúrgico:

- Filipina y pantalón quirúrgico (holgado) color guinda, zapatos blancos. Con logotipo de la Institución bordado en la manga izquierda (logo fondo vino) y en el lado derecho el nombre del alumno bordado en color amarillo institucional.
- El uniforme quirúrgico solo se portará en las áreas respectivas.

El arreglo personal del educando deberá ser discreto.

- El estudiante deberá portar correctamente el uniforme completo, tanto en el área de práctica integradora como en la unidad académica. Se prohíbe estrictamente utilizar el uniforme con otras prendas (pantalón de mezclilla, camiseta, tenis, etc.).
- Queda estrictamente prohibido el uso de gorras, gorros, sombreros y/o lentes de sol en clase y/o en la práctica integradora.
- Queda estrictamente prohibido fumar, hacer uso de sustancias enervantes y alcohol cuando se porte el uniforme, independientemente del lugar o el área en que se encuentre (dentro o fuera de la escuela).
- Las estudiantes se presentarán con maquillaje discreto y cabello recogido. No se permite el uso de ligas o adornos de color para recoger el cabello.
- No se permite el uso de piercings.
- No se permite cabello teñido y/o cortes extravagantes, así como cabello largo en los varones.
- Las mujeres, mientras estén uniformadas, no podrán llevar cabello suelto o desaliñado.
- Queda prohibido el uso de piercings, así como de accesorios y/o joyería como anillos, cadenas o arracadas, solo se permite el uso de aretes muy pequeños.
- Los educandos varones deberán portar cabello corto, sin barba y en caso de usar bigote deberá estar bien delineado y limpio.
- Forma parte del uniforme la credencial de estudiante vigente.

Uso adecuado del equipo y materiales

1. El estudiante será responsable del buen uso y conservación del material asignado.
2. El equipo debe ser utilizado solo con fines académicos y bajo la supervisión del docente.
3. Todo el material deberá ser limpiado y colocado en su lugar al finalizar la práctica.

4. Está prohibido sacar material del laboratorio sin autorización previa.
 5. El mal uso intencional o pérdida del material podrá ser motivo de sanción académica o reposición.
-

Manejo y disposición de residuos peligrosos

1. Clasificación de Residuos Peligrosos

Los residuos generados en el laboratorio se clasifican, según su riesgo, en:

- **Residuos biológico-infecciosos (RPBI):** Gasas, guantes, jeringas, agujas, material contaminado con fluidos corporales o sangre simulada.
- **Residuos punzocortantes:** Agujas, bisturís, hojas de bisturí, vidrios rotos u objetos filosos contaminados.
- **Residuos químicos peligrosos:** Sustancias químicas utilizadas en prácticas específicas que puedan ser tóxicas, corrosivas o inflamables.

2. Recolección y Manejo Seguro

- Todo residuo deberá ser manejado con **equipo de protección personal (EPP):** guantes, cubre bocas y bata.
- Los **residuos biológico-infecciosos** deberán depositarse en bolsas rojas con el símbolo de RPBI, debidamente rotuladas.
- Los **residuos punzocortantes** se colocarán exclusivamente en contenedores rígidos, resistentes a perforaciones y con tapa.
- Los **residuos químicos** deben almacenarse en envases adecuados, cerrados, etiquetados con nombre del químico y tipo de riesgo.

3. Disposición Final

- Los residuos serán recolectados, etiquetados y almacenados temporalmente en un área designada del laboratorio, con acceso restringido.

- La disposición final estará a cargo del personal autorizado por la institución, cumpliendo la normativa sanitaria y ambiental vigente.
- En ningún caso los residuos peligrosos deberán desecharse en cestos comunes, lavabos o cañerías.

4. Responsabilidades del Estudiante

- Seguir estrictamente las instrucciones del docente para el manejo de residuos.
- Reportar cualquier derrame, incidente o contacto accidental con residuos peligrosos.
- Participar en actividades de capacitación sobre seguridad y gestión de residuos.

El cumplimiento de estas medidas garantiza un entorno de aprendizaje seguro, minimiza riesgos y promueve una cultura de responsabilidad profesional y ambiental en el área de enfermería.

Procedimientos en caso de emergencia

1. Objetivo

Establecer un protocolo de actuación ante situaciones de emergencia en el laboratorio de enfermería, con el fin de salvaguardar la integridad física de estudiantes, docentes y personal, así como minimizar riesgos y daños materiales.

2. Alcance

Este plan aplica a todas las personas que ingresen al laboratorio de enfermería y abarca emergencias como:

- Incendios

- Derrames de sustancias peligrosas
 - Cortes o lesiones con material punzocortante
 - Contacto accidental con agentes biológico-infecciosos
 - Sismos o fenómenos naturales
 - Pérdida de conciencia, desmayo u otras emergencias médicas
-

3. Procedimientos Generales ante Cualquier Emergencia

1. Mantener la calma y no generar pánico.
 2. Seguir las instrucciones del docente o personal responsable.
 3. Activar el botón de alarma o notificar de inmediato al responsable del laboratorio.
 4. Evaluar la situación y priorizar la seguridad de las personas sobre el material.
 5. Retirarse de la zona de peligro siguiendo las **rutas de evacuación señaladas**.
 6. No reingresar al laboratorio hasta que sea autorizado por personal capacitado.
-

4. Procedimientos Específicos

En caso de incendio:

- Activar el extintor si el fuego es pequeño y controlable.
- Cerrar válvulas de gas o desconectar equipos eléctricos si es seguro hacerlo.
- Evacuar inmediatamente si el fuego se extiende.
- No usar elevadores.
- Llamar al número de emergencia interna o 911.

En caso de derrame de sustancias peligrosas:

- Alejarse del área afectada.
- Usar guantes y mascarilla si se trata de una sustancia química o biológica.
- Notificar al docente para iniciar la limpieza con el equipo adecuado.

- Ventilar el área si es posible.

✂ En caso de accidente con punzocortantes o exposición a fluidos:

- Lavar la zona con agua y jabón de inmediato (sin frotar en exceso).
- Notificar al docente responsable.
- Llenar un **informe de accidente** y acudir al servicio médico institucional.
- El material involucrado deberá colocarse en el contenedor correspondiente.

🌍 En caso de sismo u otro fenómeno natural:

- Interrumpir la práctica.
- Alejarse de objetos que puedan caer (estanterías, material, vitrinas).
- Evacuar de manera ordenada y rápida por las rutas establecidas.
- Reunirse en el punto de encuentro asignado.

🚑 En caso de desmayo u otra emergencia médica:

- Notificar inmediatamente al docente.
- Valorar signos vitales básicos (si es seguro hacerlo).
- No mover a la persona a menos que esté en peligro inmediato.
- Solicitar atención médica al servicio institucional o al 911.

5. Roles y Responsabilidades

- **Estudiantes:** Seguir las indicaciones, mantener la calma, colaborar en la evacuación.
- **Docente responsable:** Activar el protocolo, evaluar la situación, liderar la evacuación, coordinar con primeros auxilios.
- **Personal de apoyo:** Ayudar en la evacuación, cerrar accesos si es necesario, colaborar con autoridades.

6. Material de Emergencia en el Laboratorio

El laboratorio debe contar con:

- Extintor
 - Botiquín de primeros auxilios
 - Señalización visible de salidas y rutas de evacuación
 - Contenedores para RPBI
 - Manual de seguridad visible
-

7. Revisión y Simulacros

El plan será revisado anualmente y se realizarán **simulacros** periódicos para entrenar al personal y estudiantes en la respuesta ante emergencias.

RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	Elemento de Competencia I
	Identificar aspectos relacionados con la función y la homeóstasis corporal mediante el conocimiento de los conceptos básicos de la anatomía, fisiología y los distintos niveles de organización del cuerpo humano de acuerdo a la normatividad aplicable, con el fin de entender de manera integral el funcionamiento de éstos.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 1	Planos y Regiones Anatómicas, Posiciones, Cavidades del Cuerpo Humano	Identificar los planos anatómicos y cavidades del cuerpo humano para reconocer la organización corporal básica, con precisión y según la nomenclatura anatómica vigente, en el contexto de una práctica de laboratorio de anatomía, demostrando responsabilidad y trabajo colaborativo.
Práctica No. 2	Nivel Químico, Nivel Celular, Nivel Tisular	Analizar las estructuras y funciones de los niveles químico, celular y tisular del cuerpo humano para comprender su interrelación en la organización biológica, utilizando recursos teóricos y prácticos de manera adecuada, en el contexto de una clase de anatomía y fisiología humana, demostrando pensamiento crítico y actitud proactiva en el trabajo en equipo.

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	Elemento de Competencia II
	Comprender la función del Sistema Tegumentario y del Aparato Locomotor mediante el conocimiento de sus conceptos y estructuras con base en la normatividad aplicable; a fin de establecer su relación con la economía y la homeostasis corporal.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 1	Piel, Estructura General de la Piel, Funciones de la Piel, Anexos de la Piel.	Describir la estructura general, funciones y anexos de la piel para reconocer su importancia como órgano protector e integrador del cuerpo humano, basándose en información científica actualizada y recursos anatómicos confiables, en el

		contexto de una práctica de anatomía y fisiología, demostrando responsabilidad, comunicación efectiva y disposición para el trabajo colaborativo.
Práctica No. 2	Aparato Locomotor: Huesos, Músculos y Articulaciones	Identificar los principales huesos, músculos y articulaciones del aparato locomotor para comprender su función en el movimiento y soporte del cuerpo humano, con base en el uso adecuado de modelos anatómicos y material de estudio, en el contexto de una práctica de laboratorio de anatomía, demostrando trabajo en equipo, responsabilidad y pensamiento analítico.
Práctica No. 3	Funciones Básicas del Esqueleto, El Esqueleto Axial y el Esqueleto Apendicular	Reconocer las funciones básicas del esqueleto, así como las estructuras que conforman el esqueleto axial y apendicular para comprender su papel en la protección, soporte y movimiento del cuerpo humano, empleando material didáctico, guías anatómicas y modelos óseos, en el contexto de una sesión práctica de anatomía y fisiología, demostrando responsabilidad, pensamiento crítico y colaboración con sus compañeros.
Práctica No. 4	Generalidades del Sistema Muscular, Componentes del Sistema Muscular, Funciones del Sistema Muscular y Las Articulaciones	Analizar las estructuras anatómicas del sistema muscular y articular para comprender su función e interrelación fisiológica, con el uso adecuado de modelos anatómicos y guías de estudio, en el contexto de una práctica de laboratorio de anatomía humana, demostrando trabajo colaborativo y responsabilidad académica.

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	Elemento de Competencia III
	Distinguir la función de los Órganos de los Sentidos y del Sistema Nervioso mediante el conocimiento de sus conceptos y estructura, a fin de identificar su relación con el total de la economía corporal, basados en la normatividad aplicable.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 1	Órganos de los Sentidos: Órganos de la vista, Órganos del Oído, El Gusto, Nariz y Piel.	Identificar los órganos de los sentidos y sus principales estructuras anatómicas para explicar su función en la recepción de estímulos sensoriales, utilizando material de laboratorio, modelos anatómicos y microscopía, en el contexto de una práctica de anatomía sensorial, demostrando curiosidad científica y comunicación efectiva con el equipo de trabajo.



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

PRÁCTICAS

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Planos y Regiones Anatómicas, Posiciones, Cavidades del Cuerpo Humano
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar los planos anatómicos y cavidades del cuerpo humano para reconocer la organización corporal básica, con precisión y según la nomenclatura anatómica vigente, en el contexto de una práctica de laboratorio de anatomía, demostrando responsabilidad y trabajo colaborativo.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El reconocimiento de los planos anatómicos y cavidades corporales es fundamental en anatomía, ya que permite ubicar y describir con precisión las estructuras del cuerpo humano usando una nomenclatura estándar. Este conocimiento es clave para la valoración clínica, el aprendizaje práctico en laboratorio y la comunicación efectiva en el ámbito de la salud.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

- Maniquí anatómico del cuerpo humano.
- Dispositivo para transmitir imágenes. (proyector, TV, computadora, etc.)
- Alumno voluntario para usar como modelo real.
- Varios modelos anatómicos de órganos. (corazón, cerebro, etc.)
- Cinta métrica
- Plumones para dibujar en piel y trazar líneas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación previa

- El estudiante debe haber revisado previamente el contenido teórico del tema.
- Llevar bata blanca o uniforme clínico de enfermería cabello recogido, uñas cortas y portar identificación.
- Llevar libreta de apuntes y material solicitado por el docente (guía de práctica, marcadores, etc.).

2. Objetivos de la práctica

- Identificar y ubicar los planos anatómicos principales: sagital, frontal y transversal.

- Reconocer las regiones anatómicas y posiciones corporales básicas (anatómica, decúbito, Fowler, etc.).
- Localizar las cavidades corporales (craneal, torácica, abdominal, pélvica, espinal) y los órganos que contienen.
- Aplicar correctamente la nomenclatura anatómica en descripciones prácticas.

3. Procedimiento paso a paso

A) Inicio de la práctica (15 min)

- El docente realiza una introducción breve y da instrucciones generales de seguridad.
- Se revisa el objetivo de la práctica y se asignan roles si es trabajo en equipos.

B) Desarrollo (60–75 min)

Estaciones o actividades sugeridas:

Estación 1: Posición anatómica y planos del cuerpo

Observar un modelo anatómico o figura humana en posición anatómica.

Con ayuda de hilos, marcadores o cinta, trazar simbólicamente los planos: sagital, frontal y transversal.

Estación 2: Cavidades corporales y órganos

Usando modelos anatómicos o láminas, ubicar las cavidades (craneal, torácica, abdominal, etc.).

Identificar al menos un órgano principal dentro de cada cavidad.

Estación 3: Regiones anatómicas

Dividir el abdomen en las 9 regiones o 4 cuadrantes.

Ubicar órganos clave dentro de esas regiones.

Utilizar etiquetas adhesivas o marcadores para señalarlos en un maniquí o imagen.

Estación 4: Posiciones clínicas del paciente

En camillas o maniqués, simular posiciones clínicas: decúbito supino, prono, Fowler, Sims y Trendelenburg.

Explicar brevemente su uso en la práctica clínica de enfermería.

C) Cierre (15 min)

El docente realiza una retroalimentación grupal.

- Los alumnos completan una hoja de observaciones o preguntas guía.
- Limpieza del área y material.

4. Evaluación

- Participación activa y cumplimiento de actividades prácticas.
- Precisión al identificar planos, regiones y cavidades.
- Uso correcto del vocabulario anatómico.
- Respeto por las normas de seguridad y trabajo colaborativo.

RESULTADOS ESPERADOS

Categoría / Criterio	Indicador	Escala sugerida
Conocimiento teórico aplicado	Identifica correctamente los planos anatómicos, cavidades y regiones corporales	Excelente / Bueno / Básico / Deficiente
Ubicación anatómica	Señala adecuadamente en el modelo las estructuras y regiones anatómicas	Excelente / Bueno / Básico / Deficiente
Nomenclatura anatómica	Usa términos anatómicos precisos (anterior, posterior, medial, etc.)	Siempre / A veces / Nunca
Habilidades prácticas	Manipula modelos o material con cuidado y precisión	Siempre / A veces / Nunca
Simulación de posiciones clínicas	Coloca correctamente al "paciente" en posiciones anatómicas básicas	Correcto / Parcialmente correcto / Incorrecto
Trabajo colaborativo	Participa activamente con su equipo y colabora respetuosamente	Alta / Media / Baja participación
Responsabilidad y cumplimiento	Asiste puntualmente, sigue indicaciones y respeta normas del laboratorio	Sí / Parcialmente / No
Registro de observaciones	Anota correctamente sus hallazgos o conclusiones en la guía de práctica	Completo / Incompleto / No entregado

Datos adicionales a recolectar:

- Nombre del estudiante
- Grupo y fecha
- Firma del docente
- Observaciones específicas del desempeño
- Recomendaciones para mejorar (si aplica).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. Comprensión anatómica general

¿Qué plano divide el cuerpo en mitades derecha e izquierda?

¿Cuál es la utilidad clínica de conocer los planos anatómicos?

¿Qué órganos se encuentran dentro de la cavidad torácica y cómo se protegen?

2. Aplicación en situaciones reales

¿Qué posición anatómica se utiliza comúnmente para realizar una exploración física completa y por qué?

¿Por qué es importante conocer las regiones abdominales en el cuidado de pacientes con dolor abdominal?

3. Observación y análisis de modelos

Al observar el modelo anatómico, ¿qué diferencias encuentras entre las cavidades torácica y abdominal?

¿Lograste identificar correctamente la ubicación de órganos dentro de cada cavidad? ¿Qué dificultad tuviste?

4. Valoración del desempeño práctico

¿Pudiste representar correctamente los planos anatómicos en el modelo o figura humana?

¿Te resultó sencillo colocar al “paciente” en las diferentes posiciones clínicas? ¿Cuál fue la más complicada?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

CONCLUSIONES GENERALES

- Los planos anatómicos (sagital, frontal, transversal) permiten describir con precisión la ubicación y orientación de estructuras del cuerpo humano.
- Las regiones anatómicas, especialmente las del abdomen y tórax, son fundamentales para localizar órganos y realizar valoraciones clínicas adecuadas.
- Las posiciones anatómicas (decúbito, Fowler, Sims, etc.) son esenciales para el examen físico, procedimientos médicos y cuidados de enfermería.
- Las cavidades corporales (craneal, torácica, abdominal, pélvica) contienen órganos vitales y conocer su ubicación mejora la comprensión de síntomas y patologías.

REFLEXIÓN – RELACIÓN CON LA TEORÍA

- Esta práctica permitió aplicar los conocimientos teóricos sobre la organización espacial del cuerpo humano, facilitando su visualización en modelos y simulaciones.
- El uso de terminología anatómica precisa fortalece la comunicación profesional entre el personal de salud y permite una documentación clara y objetiva.
- Al observar la relación entre planos, regiones y cavidades, el estudiante comprende mejor cómo se agrupan y protegen los órganos, lo que es esencial para su valoración clínica.

APLICACIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

- El conocimiento de las posiciones y regiones anatómicas es indispensable para aplicar inyecciones, colocar sondas, asistir en procedimientos y movilizar pacientes correctamente.
- Identificar cavidades y sus órganos asociados permite al profesional de enfermería interpretar signos clínicos, como dolor referido, cambios posturales o alteraciones funcionales.
- Esta práctica fomenta una visión integral del cuerpo humano, necesaria para brindar cuidados seguros, eficaces y basados en la anatomía funcional del paciente.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Llevar a cabo individualmente una bitácora de prácticas de laboratorio donde hagan anotaciones.
- Tomar fotos para evidencias la práctica.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%
	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%
	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%

	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad y actitud ética durante la práctica.	10%
	Registro de datos / bitácora	Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica.	10%
	Reflexión y análisis final	Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión.	10%
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	ASPECTOS A EVALUAR: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización EVALUACION: <ul style="list-style-type: none"> • Competente (10) • Avanzado (9) • Intermedio (8) • Básico (7) • No acreditado (6) 		
Formatos de reporte de prácticas	(Revisar Anexos)		

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Nivel Químico, Nivel Celular, Nivel Tisular
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Analizar las estructuras y funciones de los niveles químico, celular y tisular del cuerpo humano para comprender su interrelación en la organización biológica, utilizando recursos teóricos y prácticos de manera adecuada, en el contexto de una clase de anatomía y fisiología humana, demostrando pensamiento crítico y actitud proactiva en el trabajo en equipo.

FUNDAMENTO TEÓRICO
<p>El cuerpo humano se organiza en niveles, iniciando por el nivel químico, donde átomos y moléculas (como proteínas, lípidos y agua) forman la base para todas las funciones vitales. Estas moléculas dan origen al nivel celular, en el que las células actúan como unidades funcionales que realizan procesos como el metabolismo, la reproducción y la comunicación.</p> <p>Las células se agrupan para formar tejidos, lo que corresponde al nivel tisular. Existen cuatro tipos principales: epitelial, conectivo, muscular y nervioso, cada uno con funciones específicas en el cuerpo. Durante la práctica, el estudiante observará estos niveles mediante modelos y láminas, reforzando su comprensión de la estructura y función del cuerpo humano, habilidades esenciales para la valoración clínica y el cuidado integral en enfermería.</p>

MATERIALE, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<p>EQUIPOS Y APARATOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microscopio. (de 5 a 10) • Proyector o Tv para imágenes en pantalla. (1) • Computadora. (1 por equipo) <p>INSTRUMENTOS Y MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porta objetos. 20 a 30 piezas) • Cubre objetos. (20 a 30 piezas) • Modelos anatomicos de la celula. (2 a 3) • Láminas impresas de tejidos. (1 por estudiante) • Toallas de papel. (1 por estudiante)

- Guía de practica impresa. (1 por estudiante)
- Guantes de látex o nitrilo. (1 par por estudiante)

REACTIVOS Y PREPARACIONES HISTOLOGICAS

- Solución salina o agua destilada entre 100 a 200ml.
- Colorante biológico. (1 frasco)

MATERIAL DE BIOSEGURIDAD

- Jabón líquido y gel alcoholado (1 frasco por mesa)
- Bolsas RPBI (1 de cada 1).
- Contenedor para desechos. (1 por cada grupo)

NOTA IMPORTANTE:

- Si no se cuenta con láminas histológicas, pueden usarse imágenes digitales o videos.
- El uso del microscopio debe ser supervisado para evitar daño a las muestras o lentes.
- Pueden utilizarse imágenes y modelos anatómicos en caso de no contar con el material y equipo de microscopia.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación previa

- El estudiante deberá haber revisado los contenidos teóricos del tema.
- Usar bata o uniforme clínico de enfermería, portar libreta de apuntes y seguir las normas de bioseguridad del laboratorio.
- Llevar la guía de práctica impresa o digital.

2. Objetivos de la práctica

- Reconocer los principales elementos químicos del cuerpo humano y su función biológica.
- Identificar las estructuras principales de una célula mediante modelos y microscopía.
- Observar e identificar los cuatro tipos básicos de tejidos en láminas histológicas.
- Relacionar estos niveles de organización con su importancia en el cuidado de enfermería.

3. Procedimiento paso a paso

A) Nivel Químico (15-20 min)

- Observar modelos o imágenes representativas de biomoléculas (agua, proteínas, lípidos, carbohidratos).
- Realizar una breve actividad de asociación (molécula-función-ejemplo en el cuerpo).
- Discutir su papel en el equilibrio corporal (homeostasis).

B) Nivel Celular (30 min)

- Observar modelos anatómicos de la célula (animal y vegetal si aplica).
- Identificar componentes como membrana, núcleo, mitocondrias, ribosomas, etc.
- Ver al microscopio una célula teñida (ej. epitelial de mucosa bucal) y dibujarla en la guía.

C) Nivel Tisular (30–40 min)

- Analizar al microscopio preparaciones de tejidos: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.
- Registrar las características observadas: forma celular, disposición, núcleo, matriz extracelular, etc.
- Relacionar cada tipo de tejido con su función y su ubicación en el cuerpo humano.

4. Cierre de la práctica (10 min)

- El docente realizará una retroalimentación breve.
- Los estudiantes completarán las preguntas de análisis o discusión.
- Se asegurará la limpieza del material y el laboratorio.

5. Evaluación sugerida

- Participación activa y correcta manipulación del microscopio.
- Identificación precisa de estructuras en modelos y láminas.
- Compleción adecuada de la guía de práctica.
- Actitud responsable y trabajo colaborativo.

RESULTADOS ESPERADOS

Categoría / Criterio	Indicador de evaluación	Escala sugerida
Conocimiento teórico aplicado	Identifica correctamente biomoléculas, estructuras celulares y tipos de tejidos.	Excelente / Bueno / Regular / Deficiente
Observación microscópica	Utiliza adecuadamente el microscopio y enfoca correctamente la muestra.	Sí / Parcialmente / No
Identificación de estructuras	Reconoce organelos celulares y clasifica tejidos observados en láminas.	Correcto / Parcial / Incorrecto
Registro de observaciones	Anota de forma clara y completa sus hallazgos (dibujos, descripciones, etiquetas).	Completo / Incompleto / Ausente
Higiene y seguridad	Usa bata, guantes, y cumple con las normas de bioseguridad del laboratorio.	Sí / No
Participación y trabajo en equipo	Colabora activamente, comparte responsabilidades y respeta el turno en el uso del microscopio.	Alta / Media / Baja
Responsabilidad y actitud profesional	Puntualidad, orden, cuidado del material y actitud durante la práctica.	Excelente / Buena / Deficiente

ANÁLISIS DE RESULTADOS

➤ Nivel Químico

¿Qué biomoléculas observaste o estudiaste en esta práctica? ¿Cuál consideras que es la más abundante en el cuerpo humano?

¿Por qué es importante el equilibrio de sustancias químicas como agua, sales y glucosa para el funcionamiento celular?

¿Qué relación encuentras entre los elementos químicos (como carbono, oxígeno y nitrógeno) y la estructura de las células?

➤ Nivel Celular

¿Qué organelos pudiste identificar al observar el modelo celular o al microscopio?

¿Cuál es la función principal del núcleo, la mitocondria y el retículo endoplásmico?

¿Tuviste dificultad al observar células reales al microscopio? ¿Qué aprendiste sobre su morfología?

➤ Nivel Tisular

¿Qué diferencias observaste entre los tejidos epitelial, conectivo, muscular y nervioso?

¿Cuál de los tejidos identificados te parece más relevante para la práctica de enfermería? ¿Por qué?

¿Pudiste asociar cada tipo de tejido con una función específica en el cuerpo humano?

➤ **Integración y reflexión**

¿Cómo se relacionan los niveles químico, celular y tisular en la estructura del cuerpo humano?

¿De qué manera este conocimiento te ayudará a valorar correctamente al paciente en el contexto clínico?

¿Qué aspectos de la práctica reforzarías o te gustaría repetir para mejorar tu aprendizaje?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

CONCLUSIONES GENERALES

- La organización estructural del cuerpo humano inicia en el nivel químico, continúa con el celular y se consolida en el nivel tisular, lo que permite el funcionamiento integrado de órganos y sistemas.
- Las biomoléculas (agua, proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos) son esenciales para mantener la homeostasis y permitir que las células funcionen correctamente.
- Las células, como unidades básicas de vida, contienen organelos especializados que realizan funciones vitales como el metabolismo, la síntesis de proteínas y la reproducción.
- Los tejidos se componen de células con funciones y formas específicas, y se clasifican en epitelial, conectivo, muscular y nervioso, cada uno con una función estructural y fisiológica clara en el cuerpo.

REFLEXIÓN EN RELACIÓN CON LA TEORÍA

- Esta práctica permitió aplicar los conocimientos teóricos estudiados en clase mediante la observación directa de modelos celulares y láminas histológicas.
- El análisis práctico facilitó la comprensión visual y funcional de los conceptos fundamentales de anatomía microscópica, reforzando la identificación de estructuras y su clasificación.

- La interacción entre niveles (químico, celular y tisular) se comprendió mejor al ver cómo lo microscópico da origen a funciones fisiológicas a nivel sistémico.

APLICACIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

- Comprender estos niveles es esencial para interpretar alteraciones fisiológicas, reconocer signos clínicos y aplicar cuidados adecuados en los pacientes.
- La identificación de tejidos y células ayuda en la evaluación de heridas, el análisis de muestras, el monitoreo de funciones vitales y el reconocimiento temprano de patologías.
- Esta base teórica y práctica prepara al estudiante para realizar una valoración más precisa del estado de salud del paciente, fomentando una atención integral y fundamentada.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Llevar a cabo individualmente una bitácora de prácticas de laboratorio donde hagan anotaciones.
- Tomar fotos para evidencias la práctica.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%
	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%
	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%
	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad	10%

	<p>y actitud ética durante la práctica.</p> <p>Registro de datos / bitácora Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica. 10%</p> <p>Reflexión y análisis final Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión. 10%</p>
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>ASPECTOS A EVALUAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización <p>EVALUACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competente (10) • Avanzado (9) • Intermedio (8) • Básico (7) • No acreditado (6)
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>(Revisar Anexos)</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Piel, Estructura General de la Piel, Funciones de la Piel, Anexos de la Piel.
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Describir la estructura general, funciones y anexos de la piel para reconocer su importancia como órgano protector e integrador del cuerpo humano, basándose en información científica actualizada y recursos anatómicos confiables, en el contexto de una práctica de anatomía y fisiología, demostrando responsabilidad, comunicación efectiva y disposición para el trabajo colaborativo.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La piel es el **órgano más grande del cuerpo humano** y forma parte del sistema tegumentario. Está compuesta por tres capas principales: **epidermis** (externa, formada por células epiteliales), **dermis** (intermedia, rica en vasos sanguíneos, nervios y glándulas) e **hipodermis** (tejido subcutáneo que contiene grasa y tejido conectivo). Las **funciones de la piel** incluyen la **protección** contra agresiones externas, la **regulación térmica**, la **percepción sensorial**, la **síntesis de vitamina D**, la **excreción** de sustancias a través del sudor y una función **inmunológica** de defensa. Los **anexos de la piel** son estructuras que derivan de la epidermis, como las **glándulas sudoríparas**, **glándulas sebáceas**, **folículos pilosos** y **uñas**, y cumplen funciones de protección, secreción y regulación. Durante la práctica de laboratorio, el estudiante identifica visual y táctilmente las capas de la piel y sus anexos, ya sea en modelos anatómicos o imágenes histológicas. Esto permite relacionar la estructura con la función y desarrollar competencias para la **valoración del estado cutáneo del paciente**, importante para la prevención de lesiones, el diagnóstico clínico y la planificación de cuidados.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

EQUIPOS Y APARATOS:

- Microscopio. (de 5 a 10)
- Proyector o Tv para imágenes en pantalla. (1)
- Computadora. (1 por equipo)

INSTRUMENTOS Y MATERIALES:

- Porta objetos. 20 a 30 piezas)
- Cubre objetos. (20 a 30 piezas)
- Modelos anatommmicos de la celula. (2 a 3)

- Láminas impresas de tejidos. (1 por estudiante)
- Toallas de papel. (1 por estudiante)
- Guía de practica impresa. (1 por estudiante)
- Guantes de látex o nitrilo. (1 par por estudiante)

REACTIVOS Y PREPARACIONES HISTOLOGICAS

- Solución salina o agua destilada entre 100 a 200ml.
- Colorante biológico. (1 frasco)

MATERIAL DE BIOSEGURIDAD

- Jabón líquido y gel alcoholado (1 frasco por mesa)
- Bolsas RPBI (1 de cada 1).

Contenedor para deshechos. (1 por cada grupo)

NOTA IMPORTANTE:

- Si no se cuenta con láminas histológicas, pueden usarse imágenes digitales o videos.
- El uso del microscopio debe ser supervisado para evitar daño a las muestras o lentes.
- Los modelos anatómicos deben tener visibles la epidermis, dermis, hipodermis, glándulas, folículos pilosos y uñas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

Objetivos de la práctica

- Identificar las capas de la piel: epidermis, dermis e hipodermis.
- Reconocer los anexos cutáneos: glándulas, folículos pilosos, uñas.
- Relacionar estructura con función dentro del sistema tegumentario.
- Aplicar criterios de observación clínica básicos para valorar la piel.

Actividades paso a paso:

1. Preparación del estudiante

- Leer previamente la guía de práctica y repasar la teoría.
- Colocar la bata de laboratorio, lavarse las manos y desinfectar el área de trabajo.
- Reunirse en equipos pequeños (3 a 5 estudiantes) según indicación del docente.

2. Introducción guiada

- El docente explicará brevemente las estructuras a identificar.
- Se mostrarán modelos anatómicos o láminas digitales como referencia.
- Se recordarán las normas de seguridad, el uso correcto del microscopio y la manipulación de materiales.

3. Observación de modelos y láminas

- Observar modelos de piel en corte transversal y ubicar:
- Epidermis, dermis, hipodermis.
- Glándulas sudoríparas y sebáceas.
- Folículos pilosos y uñas.
- Utilizar láminas histológicas (o imágenes digitales) para:
- Observar los diferentes tipos celulares en cada capa.
- Dibujar y etiquetar la estructura observada en la guía.

4. Exploración táctil simulada

- Aplicar observación en piel propia o de un compañero (bajo supervisión) para identificar características normales:
- Coloración, textura, temperatura, hidratación.
- Anotar observaciones clínicas simuladas (no invasivas) en la guía.

5. Registro y análisis

- Completar los esquemas, cuadros comparativos y preguntas reflexivas en la guía.
- Discutir en equipo la relación entre estructura y función.
- Compartir conclusiones breves con el grupo.

Precauciones y advertencias

- No aplicar productos químicos ni hacer raspados reales sin autorización y supervisión.
- Utilizar guantes al manipular cualquier muestra o material compartido.
- No tocar la lente del microscopio con los dedos; usar papel óptico si es necesario limpiar.
- Mantener una distancia prudente al usar modelos anatómicos para evitar daños.
- Reportar cualquier material dañado o situación de riesgo al docente.

Cierre de la práctica

- Limpieza de mesa, portaobjetos y equipo utilizado.
- Desechar materiales no reutilizables en el contenedor correspondiente.
- El docente recogerá las guías o dará instrucciones para su entrega posterior.

RESULTADOS ESPERADOS

Los estudiantes deben ser capaces de:

- Identificar correctamente las tres capas de la piel: epidermis, dermis e hipodermis, en modelos anatómicos o imágenes histológicas.
- Reconocer y describir la localización y función de los principales anexos cutáneos: glándulas sudoríparas, sebáceas, folículos pilosos y uñas.
- Relacionar las estructuras de la piel con sus funciones fisiológicas: protección, regulación térmica, percepción sensorial, etc.
- Aplicar habilidades de observación clínica básica, valorando el estado superficial de la piel (color, temperatura, textura).
- Trabajar colaborativamente, con responsabilidad y respeto por las normas de bioseguridad.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Categoría / Criterio	Indicador	Escala sugerida
Conocimiento anatómico	Identificación precisa de capas y anexos de la piel en modelos o imágenes	Correcto / Parcial / Incorrecto
Comprensión funcional	Relación entre estructura y función de la piel	Clara / Superficial / Confusa
Manejo de equipo	Uso adecuado del microscopio y manipulación de modelos anatómicos	Seguro / Requiere guía / Inadecuado
Registro de observaciones	Dibujos, esquemas o anotaciones en la guía de práctica	Completo / Incompleto / Ausente
Actitud y responsabilidad	Puntualidad, cumplimiento de normas de higiene y participación activa	Excelente / Buena / Deficiente
Trabajo en equipo	Cooperación, respeto y comunicación efectiva	Alta / Media / Baja
Reflexión clínica básica	Capacidad para observar e interpretar signos normales en la piel de forma simulada	Adecuada / Parcial / Inadecuada

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

CONCLUSIONES GENERALES

- La piel es un órgano complejo y vital que cumple funciones esenciales como la protección del cuerpo, la regulación térmica, la percepción sensorial y la defensa inmunológica.
- Comprender la organización en capas (epidermis, dermis e hipodermis) y los anexos cutáneos (glándulas, folículos pilosos y uñas) permite una mejor interpretación de los procesos fisiológicos y patológicos que afectan a la piel.
- La práctica de laboratorio permitió identificar visual y funcionalmente estas estructuras mediante modelos y observación microscópica, fortaleciendo el aprendizaje teórico.

RELACIÓN CON LA TEORÍA

- La teoría estudiada en clase fue comprobada y reforzada mediante la observación directa de modelos anatómicos y láminas de tejido, lo cual favoreció la comprensión tridimensional del sistema tegumentario.
- La identificación de funciones y estructuras de la piel ayuda a establecer conexiones con otros sistemas del cuerpo, como el inmunológico y el endocrino, y permite entender cómo las alteraciones en la piel pueden reflejar desequilibrios internos.

APLICACIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

- En el ejercicio clínico, la piel es una de las principales áreas de valoración del paciente. Conocer su estructura y función permite identificar signos como eritema, palidez, cianosis, edema o lesiones.
- El conocimiento adquirido en esta práctica es fundamental para aplicar técnicas de enfermería seguras, como la higiene corporal, el manejo de heridas, la prevención de úlceras por presión y la administración de medicamentos por vía tópica.
- Esta práctica también fomenta la observación crítica y la toma de decisiones basada en el conocimiento anatómico, fortaleciendo el juicio clínico del futuro profesional de enfermería.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Dibujar la anatomía de la piel e identificando las siguientes estructuras: Epidermis, dermis, hipodermis folículo piloso, glándula sudorípara, glándula sebácea y vasos sanguíneos
- Llevar a cabo individualmente una bitácora de prácticas de laboratorio donde hagan anotaciones.
- Tomar fotos para evidencias la práctica.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%
	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%
	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%
	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad y actitud ética durante la práctica.	10%
	Registro de datos / bitácora	Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica.	10%
	Reflexión y análisis final	Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión.	10%
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	ASPECTOS A EVALUAR:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización 		

	EVALUACION: <ul style="list-style-type: none">• Competente (10)• Avanzado (9)• Intermedio (8)• Básico (7)• No acreditado (6)
Formatos de reporte de prácticas	(Revisar Anexos)

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Aparato Locomotor: Huesos, Músculos y Articulaciones
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar los principales huesos, músculos y articulaciones del aparato locomotor para comprender su función en el movimiento y soporte del cuerpo humano, con base en el uso adecuado de modelos anatómicos y material de estudio, en el contexto de una práctica de laboratorio de anatomía, demostrando trabajo en equipo, responsabilidad y pensamiento analítico.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El aparato locomotor está compuesto por huesos, músculos y articulaciones, y permite el movimiento, la estabilidad y la postura del cuerpo. Su estudio en enfermería se basa en principios de anatomía, fisiología y biomecánica.

Los huesos forman el esqueleto, brindando soporte y protección; los músculos permiten el movimiento mediante contracciones controladas por el sistema nervioso; y las articulaciones conectan los huesos y permiten el desplazamiento en distintos rangos.

Durante la práctica de laboratorio, se realizan actividades como la identificación anatómica, palpación de estructuras, evaluación del tono muscular y exploración articular. Estos conocimientos son fundamentales en enfermería para valorar el estado musculo esquelético del paciente, prevenir complicaciones y colaborar en su rehabilitación.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

- INSTRUMENTOS CLINICOS:**
- Estetoscopio (1 por alumno)
 - Martillo de reflejos (1 por grupo)
 - Cita métrica (1 por grupo)
- MATERIAL DE APOYO:**
- Guantes de látex o nitrilo (1 par por estudiante)
 - Toallas o pañuelos desechables (suficientes)
 - Solución desinfectante de alcohol al 70% (1 frasco por mesa)

- Modelo anatómico de las estructuras de los huesos (2 a 3)

MATERIAL DIDACTICO Y DE EVALUACION:

- Guías de practica
- Hojas de registro de evaluación
- Lápices, marcadores y bolígrafos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

OBJETIVO GENERAL

Reconocer, ubicar y explorar las principales estructuras del aparato locomotor (huesos, músculos y articulaciones), aplicando técnicas básicas de valoración clínica en un entorno seguro.

PROCEDIMIENTO – PASO A PASO

1. Preparación Inicial

- Colocarse los guantes si se va a realizar contacto directo con modelos o personas.
- Asegurar la limpieza del área de trabajo con alcohol al 70% o solución desinfectante.
- Revisar que los modelos anatómicos, instrumentos y materiales estén completos y en buen estado.

2. Identificación Anatómica

- Observar el modelo anatómico del esqueleto humano y señalar al menos 10 huesos principales (cráneo, húmero, fémur, vértebras, etc.).
- Identificar los grupos musculares más importantes (bíceps, cuádriceps, trapecio, etc.) en el modelo o imagen anatómica.
- Reconocer los tipos de articulaciones (sinovial, fibrosa, cartilaginosa) en modelos articulados.

3. Palpación y Exploración Física (en parejas o con maniquí)

- Palpar las estructuras óseas superficiales (clavícula, rótula, costillas, etc.).
- Palpar músculos voluntarios y evaluar el tono muscular.
- Localizar articulaciones móviles y realizar movimientos activos y pasivos (flexión, extensión, rotación).

- Medir el rango de movimiento (ROM) con goniómetro en al menos dos articulaciones (ej: codo y rodilla).
- Usar el martillo de reflejos para evaluar respuesta neuromuscular básica (ej: reflejo patelar).

4. Registro y Análisis

- Anotar observaciones en la hoja de registro: tono muscular, limitaciones articulares, diferencias entre lados del cuerpo, etc.
- Comparar hallazgos con la anatomía normal.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

- **Higiene:** Lavar las manos antes y después de la práctica. Usar guantes si se va a realizar exploración física entre estudiantes.
- **Postura y ergonomía:** Mantener una postura adecuada para evitar lesiones durante la manipulación de modelos o durante la palpación.
- **Respeto interpersonal:** Si se trabaja en parejas, solicitar siempre el consentimiento del compañero antes de realizar palpaciones o movimientos.
- **Cuidado del material:** No forzar articulaciones de modelos anatómicos. Manipular instrumentos con cuidado.
- **Bioseguridad:** No compartir instrumentos sin desinfectarlos. En caso de contacto con fluidos (en prácticas clínicas), seguir el protocolo institucional.

FINALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

- Desinfectar todos los materiales e instrumentos utilizados.
- Retirar guantes y bata de forma correcta y desechar si corresponde.
- Entregar hojas de observación o fichas de práctica al docente.
- Participar en la discusión de cierre o retroalimentación grupal.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, el estudiante debe ser capaz de:

- Identificar correctamente los principales huesos, músculos y articulaciones del cuerpo humano en modelos anatómicos o en el cuerpo de un compañero.

- Realizar técnicas básicas de palpación para localizar estructuras musculoesqueléticas.
- Evaluar el rango de movimiento articular (ROM) mediante maniobras activas y pasivas, usando instrumentos como el goniómetro.
- Detectar variaciones o anomalías simples como rigidez articular, dolor a la palpación o disminución del tono muscular.
- Registrar y analizar datos clínicos básicos, desarrollando habilidades de observación y documentación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

- **Ficha de observación clínica:** Para anotar hallazgos en exploración física.
- **Cuadro comparativo:** Para registrar diferencias entre articulaciones o músculos bilaterales.
- **Hoja de evaluación del docente:** Para calificar desempeño técnico, teórico y actitudinal.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

RELACIÓN CON LA TEORÍA

La práctica permitió aplicar conocimientos teóricos de anatomía, fisiología y biomecánica del aparato locomotor, identificando en modelos y en personas reales las estructuras óseas, musculares y articulares que permiten el movimiento humano. Las técnicas de palpación, exploración articular y evaluación del tono muscular facilitaron una mejor comprensión del funcionamiento del sistema musculoesquelético y su integración con el sistema nervioso.

Se evidenció cómo las articulaciones, los músculos y los huesos trabajan de forma coordinada, y cómo su alteración puede repercutir en la movilidad, el equilibrio y la calidad de vida del paciente. La teoría aprendida en clase cobra sentido práctico al observar estos elementos en la realidad clínica.

APLICACIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

En el ámbito profesional, el conocimiento del aparato locomotor es fundamental para la valoración física del paciente, especialmente en áreas como:

- **Rehabilitación y fisioterapia:** Para identificar limitaciones funcionales y colaborar con el equipo

de salud en planes de tratamiento.

- Cuidados postoperatorios: En pacientes con fracturas, cirugías ortopédicas o lesiones musculares.
- Prevención de úlceras por presión: A través del conocimiento de prominencias óseas y cambios posturales.
- Atención geriátrica: En la evaluación del riesgo de caídas y deterioro de la movilidad en adultos mayores.
- Urgencias y traumatología: Para realizar una evaluación inicial ante luxaciones, esguinces o fracturas.

Además, desarrollar habilidades como la observación clínica, la correcta palpación y la exploración articular mejora la capacidad del personal de enfermería para detectar signos tempranos de disfunción musculoesquelética, colaborar en el diagnóstico oportuno y aplicar intervenciones seguras y eficaces.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Ejercicio 1: Ubicación Anatómica Rápida (Concurso o dinámica en grupo)

Objetivo: Identificar estructuras anatómicas rápidamente.

Actividad: El docente señala una región del cuerpo en un maniquí o compañero, y los estudiantes deben responder en un tiempo limitado: Nombre del hueso, músculo o articulación. Tipo de articulación o función muscular si aplica. Material: Modelo anatómico o voluntario.

Ejercicio 2: Medición Comparativa de ROM (Rango de Movimiento)

Objetivo: Comparar el rango de movimiento entre extremidades.

Instrucciones:

Medir el rango de flexión y extensión del codo en ambos brazos usando el goniómetro. Registrar los datos. Analizar posibles diferencias y dar una explicación fisiológica.

Pregunta guía: ¿Las diferencias pueden indicar un problema musculoesquelético o se deben a dominancia muscular?

Ejercicio 3: Crucigrama o sopa de letras anatómica

Contenido: Nombres de músculos, tipos de articulaciones, huesos del cuerpo humano.

Objetivo: Reforzar vocabulario anatómico de forma lúdica.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE			
Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%
	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%
	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%
	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad y actitud ética durante la práctica.	10%
	Registro de datos / bitácora	Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica.	10%
	Reflexión y análisis final	Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión.	10%
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	ASPECTOS A EVALUAR: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización EVALUACION: <ul style="list-style-type: none"> • Competente (10) • Avanzado (9) • Intermedio (8) • Básico (7) • No acreditado (6) 		
Formatos de reporte de prácticas	(Revisar Anexos)		

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Funciones Básicas del Esqueleto, El Esqueleto Axial y el Esqueleto Apendicular
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Reconocer las funciones básicas del esqueleto, así como las estructuras que conforman el esqueleto axial y apendicular para comprender su papel en la protección, soporte y movimiento del cuerpo humano, empleando material didáctico, guías anatómicas y modelos óseos, en el contexto de una sesión práctica de anatomía y fisiología, demostrando responsabilidad, pensamiento crítico y colaboración con sus compañeros.

FUNDAMENTO TEÓRICO
Esta práctica permite identificar las funciones básicas del esqueleto y diferenciar entre el esqueleto axial y apendicular , reconociendo su importancia en la protección de órganos, el sostén corporal y el movimiento. Además, fortalece habilidades clínicas básicas como la palpación de estructuras óseas y la orientación anatómica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo anatómico del esqueleto humano. (1 por equipo) • Laminas o posters anatómicos. (1 por grupo) • Guantes. (1 par por estudiante) • Cinta métrica (1 por grupo) • Hojas de observación (1 por estudiante) • Gel acholado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<p>PREPARACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos y colocación de guantes y bata. • Limpieza de los modelos y superficies de trabajo. <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación anatómica: • Localizar los principales huesos del esqueleto axial: cráneo, vértebras, costillas, esternón. • Identificar los huesos del esqueleto apendicular: húmero, radio, fémur, tibia, cintura escapular y pélvica. • Diferenciación funcional: • Asociar cada grupo esquelético con su función principal (protección vs locomoción).

- Realizar un cuadro comparativo entre ambos sistemas.
- Palpación de estructuras:
- En parejas o en uno mismo, palpar estructuras óseas visibles y superficiales (clavícula, escápula, esternón, cresta ilíaca, etc.).

REGISTRO DE DATOS:

- Anotar estructuras identificadas y su ubicación anatómica.
- Marcar los huesos en láminas anatómicas si se utiliza material impreso.

PRECAUCIONES

- No forzar ni desmontar indebidamente los modelos.
- Mantener un trato respetuoso entre compañeros.
- Desinfectar superficies e instrumentos al finalizar.
- Cumplir con normas de bioseguridad durante toda la práctica.

RESULTADOS ESPERADOS

- Identificación correcta de al menos 10 huesos del esqueleto axial y 10 del apendicular.
- Diferenciación funcional clara entre ambos grupos.
- Palpación adecuada de estructuras óseas superficiales.
- Registro anatómico preciso en la hoja de práctica.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

PREGUNTAS PARA ANALIZAR LOS DATOS OBTENIDOS:

¿Qué diferencias observaste entre el esqueleto axial y el apendicular en términos de forma y función?

¿Cuál fue el hueso más fácil de identificar? ¿Y el más difícil? ¿Por qué?

¿Qué estructuras óseas pudiste palpar sin dificultad?

¿Cómo se relaciona la ubicación del esqueleto axial con la protección de órganos vitales?

¿Qué implicaciones clínicas tiene una fractura en el esqueleto apendicular (como el fémur) en la movilidad del paciente?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió consolidar el conocimiento anatómico del esqueleto humano, diferenciando claramente entre sus dos divisiones: axial y apendicular. Además de fortalecer la comprensión teórica, se desarrollaron habilidades clínicas útiles para la identificación y valoración de estructuras óseas en pacientes reales.

Aplicación profesional en enfermería:

- Evaluación física inicial: Conocimiento esencial para identificar deformidades, fracturas o malformaciones.
- Movilización segura del paciente: Comprender los puntos de apoyo y estructuras clave para evitar lesiones.
- Apoyo en diagnóstico ortopédico: Al reconocer signos externos de afectación ósea.
- Educación al paciente: En prevención de caídas y protección del sistema musculoesquelético.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Ejercicio 1: Clasificación de huesos

Clasifica 15 huesos observados según su forma: largos, cortos, planos e irregulares.

Ejercicio 2: Esquema anatómico

Colorear un esquema en blanco del cuerpo humano, diferenciando el esqueleto axial (color azul) y apendicular (color rojo).

Ejercicio 3: Reflexión breve

¿Qué utilidad tiene el conocimiento detallado del esqueleto para el trabajo diario en enfermería?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%

	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%
	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%
	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad y actitud ética durante la práctica.	10%
	Registro de datos / bitácora	Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica.	10%
	Reflexión y análisis final	Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión.	10%
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	ASPECTOS A EVALUAR: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización EVALUACION: <ul style="list-style-type: none"> • Competente (10) • Avanzado (9) • Intermedio (8) • Básico (7) • No acreditado (6) 		
Formatos de reporte de prácticas	(Revisar Anexos)		

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Generalidades del Sistema Muscular, Componentes del Sistema Muscular, Funciones del Sistema Muscular y Las Articulaciones.
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Analizar las estructuras anatómicas del sistema muscular y articular para comprender su función e interrelación fisiológica, con el uso adecuado de modelos anatómicos y guías de estudio, en el contexto de una práctica de laboratorio de anatomía humana, demostrando trabajo colaborativo y responsabilidad académica.

FUNDAMENTO TEÓRICO
Esta práctica busca que el estudiante identifique los principales músculos del cuerpo , comprenda su clasificación y funciones , y relacione su actividad con los movimientos articulares . Además, se aplican técnicas básicas de exploración muscular y articular, esenciales en la valoración clínica de enfermería.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo anatómico muscular y articular • Hojas de guía de músculos y articulaciones • Goniómetro • Martillo de reflejos • Guantes y bata • Alcohol al 70% • Linterna médica (opcional) • Hojas de práctica y registro

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<p>PREPARACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos y colocación de guantes y bata. • Limpieza de área y materiales. <p>ACTIVIDADES</p> <p>Identificación anatómica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar el modelo muscular e identificar al menos 10 músculos principales (bíceps, deltoides, pectoral mayor, cuádriceps, etc.). • Clasificar los músculos por tipo (esquelético, liso, cardíaco) y función.

Palpación muscular

- En parejas o en uno mismo, palpar músculos superficiales durante contracción y relajación.
- Observar y describir el tono muscular.

Exploración articular

- Identificar articulaciones principales: hombro, codo, muñeca, rodilla, tobillo.
- Realizar movimientos activos y pasivos.
- Medir el rango de movimiento con goniómetro.

Pruebas neuromusculares básicas

- Aplicar el martillo de reflejos para observar respuesta motora en rodilla o codo.
- Registrar tiempo, intensidad y simetría de la respuesta.

PRECAUCIONES

- No forzar articulaciones ni músculos de los compañeros.
- Usar guantes si hay contacto físico.
- Desinfectar los instrumentos después de usarlos.
- Solicitar consentimiento antes de cualquier maniobra en otra persona.

RESULTADOS ESPERADOS

- Reconocimiento de músculos y articulaciones principales.
- Palpación adecuada de estructuras musculares.
- Evaluación correcta del movimiento articular.
- Identificación de respuestas reflejas normales.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Preguntas clave:

- ¿Cuál es la diferencia funcional entre un músculo esquelético y uno liso?
- ¿Qué músculos fueron más fáciles de palpar y por qué?
- ¿El rango de movimiento de las articulaciones evaluadas fue simétrico?

¿Qué significa una respuesta exagerada o ausente en el reflejo osteotendinoso?
¿Cómo se ve afectada una articulación si los músculos circundantes están lesionados?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió integrar los conocimientos anatómicos y fisiológicos del sistema muscular y las articulaciones con habilidades clínicas básicas. Esto es crucial para la valoración funcional del paciente, la prevención de lesiones y la planificación de cuidados personalizados.

Aplicación en enfermería:

Valoración de movilidad: En pacientes encamados, con fracturas, postoperatorios.

Detección de debilidad o parálisis: En pacientes neurológicos.

Prevención de úlceras y atrofia muscular: A través de cambios posturales y ejercicios pasivos.

Educación al paciente: Sobre ergonomía y fortalecimiento muscular.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Ejercicio 1: Clasificación de músculos

Completar una tabla con ejemplos de músculos esqueléticos, lisos y cardíacos, indicando su ubicación y función.

Ejercicio 2: Mapa corporal muscular

Dibujar o colorear un esquema corporal donde se indiquen al menos 10 músculos y 5 articulaciones importantes.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%
	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%

	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%
	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad y actitud ética durante la práctica.	10%
	Registro de datos / bitácora	Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica.	10%
	Reflexión y análisis final	Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión.	10%
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	ASPECTOS A EVALUAR: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización EVALUACION: <ul style="list-style-type: none"> • Competente (10) • Avanzado (9) • Intermedio (8) • Básico (7) • No acreditado (6) 		
Formatos de reporte de prácticas	(Revisar Anexos)		

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Órganos de los Sentidos: Órganos de la vista, Órganos del Oído, El Gusto, Nariz y Piel.
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar los órganos de los sentidos y sus principales estructuras anatómicas para explicar su función en la recepción de estímulos sensoriales, utilizando material de laboratorio, modelos anatómicos y microscopía, en el contexto de una práctica de anatomía sensorial, demostrando curiosidad científica y comunicación efectiva con el equipo de trabajo.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica permite identificar los órganos de los sentidos, sus partes anatómicas y su función principal. Se desarrollan habilidades básicas de exploración sensorial (vista, oído, olfato, gusto y tacto), reforzando el vínculo entre anatomía y valoración clínica. Esto es esencial para detectar alteraciones sensoriales comunes en pacientes y aplicar cuidados adecuados.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Modelos anatómicos del ojo, oído y lengua • Cartilla optométrica (Snellen) • Linterna médica • Diapasones • Algodón, paletas de madera, hisopos • Sustancias para prueba de gusto (azúcar, sal, limón, café) • Aromas simples (menta, vinagre, café, vainilla) • Guantes y mascarilla • Hojas de práctica

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<p>PREPARACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Higiene de manos, colocación de bata y guantes. • Revisión y limpieza del material a utilizar.

ACTIVIDADES POR ÓRGANO SENSORIAL

Órgano de la Vista

- Identificar partes del ojo en modelo anatómico.
- Realizar prueba de agudeza visual con cartilla Snellen.
- Evaluar reflejo pupilar con linterna.

Órgano del Oído

- Identificar partes anatómicas (externo, medio, interno).
- Realizar pruebas auditivas básicas con diapasón (Rinne y Weber).

Órgano del Gusto

- Identificar tipos de papilas gustativas en la lengua.
- Probar diferentes soluciones básicas (dulce, salado, ácido, amargo).

Órgano del Olfato

- Localizar receptores olfativos en modelo o imagen.
- Realizar prueba con aromas conocidos.

Órgano del Tacto (Piel)

- Evaluar sensibilidad al tacto ligero (algodón), presión y temperatura.
- Identificar zonas de mayor sensibilidad (manos, cara, antebrazo).

PRECAUCIONES

- Evitar contacto directo con sustancias sin guantes.
- No usar elementos vencidos o irritantes para las pruebas.
- Desinfectar todos los materiales luego de su uso.
- Obtener consentimiento si se prueba directamente en otra persona.

RESULTADOS ESPERADOS

- Identificación anatómica correcta de los órganos de los sentidos.
- Ejecución adecuada de pruebas sensoriales básicas.
- Registro de respuestas normales o anormales en cada sentido.
- Desarrollo de sensibilidad clínica para detectar alteraciones sensoriales.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Preguntas guía:

1. ¿Qué sentido mostró mayor sensibilidad en tu grupo?
2. ¿Hubo diferencias en la percepción del gusto entre compañeros? ¿Por qué?
3. ¿Cómo interpretas una pérdida parcial de audición detectada con el diapason?
4. ¿Qué factores pueden alterar temporal o permanentemente alguno de los sentidos?
5. ¿Cómo se relacionan estos órganos con la calidad de vida de un paciente?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió comprender la anatomía, fisiología y valoración clínica básica de los órganos de los sentidos. Su correcta exploración permite al profesional de enfermería detectar alteraciones sensoriales que afectan la comunicación, el bienestar y la seguridad del paciente.

Aplicación profesional en enfermería:

- Pacientes con deterioro sensorial (visión, audición): Evaluar riesgos y adaptar cuidados.
- Geriatría: Identificar pérdida sensorial relacionada con la edad.
- Neurología: Explorar signos tempranos de afecciones del SNC (como pérdida del olfato o reflejo pupilar).
- Educación sanitaria: Promover la prevención del daño sensorial (uso de protectores auditivos, control de la glucemia para proteger la visión, etc.).

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Ejercicio 1: Registro sensorial

Hacer una tabla con los 5 sentidos, su receptor específico, estímulo que detecta y un ejemplo clínico de alteración.

Ejercicio 3: Juego “¿Qué sentido es?”

El docente da pistas clínicas (“No puede ver letras pequeñas”, “No distingue sabores”) y los estudiantes adivinan el órgano y sentido afectado.

Ejercicio 4: Reflexión breve

¿Qué sentido consideras más importante para el paciente hospitalizado y por qué?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE			
Criterios de evaluación	Criterio	Descripción	Ponderación
	Preparación previa	Llega puntualmente, porta bata e implementos requeridos, y conoce los objetivos de la práctica.	10%
	Conocimiento teórico aplicado	Aplica correctamente conceptos teóricos al realizar la práctica.	20%
	Habilidades técnicas	Realiza los procedimientos con precisión, higiene y respeto por el material.	20%
	Uso adecuado del material y equipo	Utiliza correctamente el equipo asignado, evita desperdicios o mal uso del instrumental.	10%
	Trabajo colaborativo y comunicación	Participa activamente con el equipo, muestra respeto y contribuye al trabajo conjunto.	10%
	Responsabilidad y actitud profesional	Sigue normas de seguridad, muestra interés, responsabilidad y actitud ética durante la práctica.	10%
	Registro de datos / bitácora	Anota correctamente resultados, observaciones o respuestas en la guía de práctica.	10%
	Reflexión y análisis final	Responde con claridad a las preguntas de análisis o retroalimentación al finalizar la sesión.	10%
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	ASPECTOS A EVALUAR: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño • Presentación • Comportamiento • Material • Organización EVALUACION: <ul style="list-style-type: none"> • Competente (10) • Avanzado (9) • Intermedio (8) • Básico (7) • No acreditado (6) 		
Formatos de reporte de prácticas	(Revisar Anexos)		

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFIA

Secretaría de Salud. (2003). *NOM-087-ECOL-SSA1-2002: Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo*. Diario Oficial de la Federación.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=698179&fecha=17/02/2003

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). *Safe management of wastes from health-care activities* (2nd ed.). World Health Organization.

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/85349>

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2020). *Guía para el manejo integral de residuos peligrosos en establecimientos de atención médica*.

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/guias-de-manejo-de-residuos>

McCuistion, L. E., Yeager, J. J., & Winton, M. B. (2018). *Farmacología y proceso de enfermería* (8.^a ed.). Elsevier Health Sciences.

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2021). *Fundamentos de enfermería* (10.^a ed.). Elsevier.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2014). *NOM-019-STPS-2011: Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene*. Diario Oficial de la Federación.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5238483&fecha=13/04/2011

Secretaría de Salud. (2003). *NOM-087-ECOL-SSA1-2002: Protección ambiental – Residuos peligrosos biológico-infecciosos – Clasificación y especificaciones de manejo*. Diario Oficial de la Federación.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=698179&fecha=17/02/2003

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2021). *Fundamentos de enfermería* (10.^a ed.). Elsevier.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). *Safe management of wastes from health-care activities* (2nd ed.). World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/85349>

Cruz, A. C., & Gutiérrez, A. V. (2019). *Manual de prácticas de laboratorio para enfermería*. Trillas.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2018). *Emergency preparedness and response*.
<https://www.ifrc.org/emergency-preparedness-and-response>

NORMAS TÉCNICAS APLICABLES

Normas oficiales mexicanas

NOM-253-SSA1-2012: "Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos". Esta norma establece los requisitos para la recolección, manejo y disposición de sangre y sus componentes, con el objetivo de garantizar la seguridad del paciente, del donante y del personal de salud.

NOM-036-SSA2-2012: Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano. Esta norma establece los criterios y procedimientos para la aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en humanos, con el objetivo de prevenir enfermedades y promover la salud.

NOM-045-SSA2-2005: Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. Esta norma establece los criterios y acciones para la prevención y control de las infecciones relacionadas con la atención médica, incluyendo el lavado de manos como una medida esencial.

NOM-007-SSA3-2011: Esta norma, establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios para la elaboración, uso y manejo de muestras en laboratorios clínicos, incluyendo la toma de muestras de orina.

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002: Esta norma establece la clasificación de los RPBI y las especificaciones para su manejo, incluyendo la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.



ANEXOS

ANEXO 1

REPORTE DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Nombre del Programa Académico

Nombre y Número de la Práctica

Nombre del Docente

Miembros del Equipo

Fecha de realización o entrega

INTRODUCCIÓN

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA	
Objetivos específicos	

HIPÓTESIS, EXPECTATIVA O PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS
Materiales	
Equipamiento	
Reactivos	

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

PROCESAMIENTO DE DATOS

RESULTADOS

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA										
RÚBRICA										
NOMBRE DEL CURSO:										
CLAVE DEL CURSO:										
FASE(S) EN LA QUE SE UTILIZA LA RÚBRICA:										
EJERCICIO: PRACTICA DE LABORATORIO										
FASE ESPECÍFICA QUE SE EVALÚA:										
FECHA LIMITE DE ENTREGA:					FECHA REAL DE ENTREGA:					
NOMBRE DEL ALUMNO:										
ASPECTOS A EVALUAR	Competente sobresaliente (10)	Competente avanzado (9)	Competente intermedio (8)	Competente básico (7)	No aprobado (6)					
Desempeño	Realiza perfectamente la práctica. Aplica los conocimientos adquiridos. Presenta seguridad en sus acciones.	Realiza muy bien la práctica. Aplica los conocimientos adquiridos. Presenta dificultades en los cálculos.		Realiza la práctica con dificultad. Aplica los conocimientos adquiridos pero con inseguridad. Presenta dificultades en la realización de los cálculos.	Realiza la práctica con mucha dificultad. No sabe aplicar los conocimientos adquiridos. Presenta dificultades en la realización de los cálculos.	No concluye la práctica. No sabe aplicar los conocimientos adquiridos. No concluye la realización de los cálculos.	*			
Presentación	Viste ropa adecuada y lleva el cabello recogido. Cumple estrictamente las normas de laboratorio	Viste ropa adecuada y lleva el cabello recogido. Cumple con la mayoría de las normas de laboratorio		No viste ropa adecuada. Cumple con algunas de las normas de laboratorio	No viste ropa adecuada. Cumple con pocas de las normas de laboratorio	No viste ropa adecuada. No cumple con las normas de laboratorio				
Comportamiento	Muestra perfecto orden durante la práctica, respeto hacia sus profesores y sus compañeros, cuidado en el uso del material de laboratorio y acata las instrucciones del profesor.	Muestra perfecto orden durante la práctica, respeto hacia sus profesores y sus compañeros pero muestra descuido en el uso del material de laboratorio. Acata las instrucciones del profesor.		No muestra orden durante la práctica, se le llama la atención por el comportamiento con sus compañeros pero finalmente, acata las instrucciones del profesor.	Muestra desorden y descuido en el desarrollo de la práctica. Muestra falta de respeto por sus compañeros y, en ocasiones, no atiende las instrucciones del profesor.	Muestra desorden y descuido en el desarrollo de la práctica. No atiende las instrucciones del profesor.				
UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA										
RÚBRICA										
Material	Deja TODO el material limpio, listo para volver a ser utilizado.	Deja TODO el material ordenado encima de la mesa de trabajo. No limpia algunos instrumentos		No deja TODO el material encima de la mesa de trabajo. No limpia algún instrumento	No deja TODO el material encima de la mesa de trabajo. No limpia varios instrumentos	No deja el material con orden. No limpia y no recoge				
Organización	Muestra mucha organización durante la práctica, mantiene su área de trabajo limpia, las responsabilidades están bien definidas, conoce las actividades a desarrollar.	Muestra bastante organización durante la práctica, mantiene su área de trabajo limpia, pero se nota confusión en la asignación de responsabilidades. No conoce claramente las actividades a desarrollar.		No muestra buena organización durante la práctica, aunque mantiene su área de trabajo limpia, pero se nota confusión en la asignación de responsabilidades. No conoce claramente las actividades a desarrollar	No muestra organización durante la práctica, aunque mantiene su área de trabajo limpia, pero se nota confusión en la asignación de responsabilidades. No conoce claramente las actividades a desarrollar	Muestra desorganización durante la práctica, su área de trabajo está sucia, se nota confusión en las actividades y responsabilidades				
SUBTOTAL POR ESCALA DE EVALUACIÓN										
EVALUACIÓN FINAL DEL EJERCICIO					FECHA DE LA EVALUACIÓN					
NOMBRE Y FIRMA DEL EVALUADOR										
OBSERVACIONES										

*En la columna en blanco, colocar una "X" dependiendo de la evaluación obtenida por cada aspecto a evaluar.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA

RÚBRICA

INSTRUCCIONES:

Fase(s) en la que se utiliza la rúbrica.- Fase o fases de la secuencia didáctica a la que corresponde el ejercicio.

Ejercicio.- Ejercicio realizado (especificar a detalle la realización del ejercicio solicitado, de manera que permita al evaluador tomar decisiones).

Fase específica que se evalúa.- Fase que se evalúa en el momento de la utilización de la rúbrica.

Fecha Límite.- Fecha límite de entrega del trabajo. Si es ejercicio en el aula y coevaluación se sugiere especificar fecha y hora.

Fecha Real de Entrega.- Fecha en la que el estudiante entregó su ejercicio o actividad.

Nombre del Alumno.- Alumno que realizó el ejercicio.

Aspectos a evaluar.- Aspectos a evaluar dependiendo del ejercicio.

Escala de evaluación:

Competente básico.- Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión. Competente intermedio.- Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia.

Competente avanzado.- Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.

Competente sobresaliente.- Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.

Marcar con una "X" lo logrado por el estudiante en cada aspecto a evaluar.

La evaluación final del ejercicio, se obtiene por promedio aritmético simple, con los siguientes pasos:

- Obtener la suma por cada escala de evaluación después de multiplicar por el valor indicado.
- Obtener la suma total de las escalas de evaluación y dividirla entre el número de aspectos a evaluar.

