



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO FISICA Y CINESIOLOGIA Laboratorio

Programa Académico
Plan de Estudios
Fecha de elaboración
Versión del Documento

Lic. en Fisioterapia

16/05/2025



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	6
<i>Carga Horaria del alumno</i>	<i>6</i>
<i>Consignación del Documento</i>	<i>6</i>
MATRIZ DE CORRESPONDENCIA	7
NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS	12
<i>Reglamento general del laboratorio</i>	<i>12</i>
<i>Reglamento de uniforme.....</i>	<i>14</i>
<i>Uso adecuado del equipo y materiales.....</i>	<i>15</i>
<i>Manejo y disposición de residuos peligrosos.....</i>	<i>16</i>
<i>Procedimientos en caso de emergencia</i>	<i>17</i>
RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA..	18
PRÁCTICAS.....	3
FUENTES DE INFORMACIÓN	25
NORMAS TÉCNICAS APLICABLES.....	59
ANEXOS	3

INTRODUCCIÓN

Este manual de prácticas tiene como finalidad ayudar a los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Estadal de Sonora, específicamente en la materia de Física y Cinesiología. Su intención principal es servir como una guía durante las sesiones de laboratorio, explicando cómo se deben realizar las prácticas, qué se espera de ellas y qué objetivos se buscan alcanzar. Al mismo tiempo, este material permite que el alumno comprenda mejor cómo aplicar lo que aprende en clase en situaciones más prácticas y reales.

La idea del manual también va de la mano con el modelo educativo que maneja la universidad, que busca que el estudiante no solo memorice contenido, sino que desarrolle habilidades que le sirvan en su formación profesional. Se incluyen actividades que fomentan el trabajo en equipo, la reflexión, el uso de tecnología y la solución de problemas. Esto hace que el proceso de aprendizaje sea más activo y dinámico. En resumen, no se trata solo de realizar ejercicios, sino de aprender a pensar y actuar como un profesional de la fisioterapia desde la práctica.

PROPÓSITO DEL MANUAL

Este manual tiene como propósito guiar el desarrollo formativo de los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Estadal de Sonora, mediante la implementación de prácticas académicas que integren conocimientos teóricos, habilidades técnicas y valores profesionales. A través de las actividades propuestas, se busca fortalecer competencias disciplinares relacionadas con la anatomía funcional, biomecánica y evaluación clínica, así como fomentar competencias blandas como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y el uso responsable de herramientas. Además, este manual orienta la aplicación práctica de los conocimientos en contextos simulados o reales, promoviendo una formación integral alineada al perfil de egreso del programa y a las demandas del ejercicio profesional en el ámbito de la salud.

JUSTIFICACIÓN DEL MANUAL

El presente manual responde a la necesidad de fortalecer la formación integral de los estudiantes de Fisioterapia de la UES, mediante prácticas que articulen los conocimientos teóricos con su aplicación práctica. En el ámbito disciplinar, permite adquirir conceptos clave como la anatomía funcional, biomecánica y técnicas de valoración fisioterapéutica. Desde el enfoque de competencias blandas, fomenta el desarrollo de habilidades transversales fundamentales como la comunicación, el trabajo colaborativo y el manejo de herramientas tecnológicas. Además, al reproducir escenarios simulados cercanos a la práctica clínica, contribuye a preparar al estudiante para enfrentar situaciones reales de manera ética, segura y competente, en sintonía con el perfil de egreso del programa.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- **Competencias blandas (habilidades transversales):**
 - Comunicar ideas y observaciones de manera clara y efectiva en entornos académicos y prácticos.
 - Trabajar de forma colaborativa con responsabilidad, respeto y empatía hacia los compañeros.
 - Utilizar adecuadamente herramientas tecnológicas en la recolección, análisis y presentación de datos clínicos.

- **Competencias disciplinares:**
 - Identificar estructuras musculoesqueléticas del aparato locomotor, comprendiendo su relación funcional integral.
 - Aplicar fundamentos teóricos de anatomía, fisiología y biomecánica en la exploración y análisis del aparato locomotor.
 - Utilizar instrumentos de evaluación fisioterapéutica como el goniómetro y la escala MMT con precisión técnica.
- **Competencias profesionales:**
 - Integrar conocimientos teóricos y técnicos en la valoración funcional del paciente, dentro de contextos simulados o reales.
 - Tomar decisiones fundamentadas sobre hallazgos clínicos, respetando principios éticos y de seguridad en la atención fisioterapéutica.
 - Desarrollar pensamiento crítico y capacidad de análisis para adaptar los procedimientos a diferentes necesidades funcionales del paciente.

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Asignatura		FISICA Y CINESIOLOGIA	
Clave	FIS49A2	Créditos	
Asignaturas Antecedentes	BIO44A1	Plan de Estudios	2018

Área de Competencia	Competencia del curso
Insertar área de competencia a la que pertenece la asignatura	Identificar los conceptos generales básicos de Física y Cinesiología considerando las leyes físicas, grados de movimiento y escala de fuerza muscular valorando arcos de movimiento y fuerza manual muscular, con el fin de llevarlos a la práctica clínica en base a los requerimientos que la WCPT establece.

Carga Horaria de la asignatura

Horas Supervisadas			Horas Independientes	Total de Horas
Aula	Laboratorio	Plataforma		
1	3	1	0	5

Consignación del Documento

Unidad Académica	Unidad Académica Navojoa
Fecha de elaboración	16 de Mayo del 2025
Responsables del diseño	QUIROZ PACHECO ARTURO
Validación	
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
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos del tobillo y pie. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.
BODY PAINTING	La práctica de body painting de los músculos de tobillo y pie permite al estudiante de integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos de la rodilla. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.
BODY PAINTING	La práctica de body painting de los músculos de la rodilla permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y

	crítica.
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos de la cadera. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.
BODY PAINTING	La práctica de body painting de los músculos de la cadera permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos del hombro. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.
BODY PAINTING	La práctica de body painting de los músculos del hombro permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de

	<p>los músculos del codo. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.</p>
BODY PAINTING	<p>La práctica de body painting de los músculos del codo permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica..</p>
TABLA DE MUSCULOS	<p>La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos de la muñeca y mano. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.</p>
BODY PAINTING	<p>La práctica de body painting de los músculos de la muñeca y mano permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.</p>
TABLA DE MUSCULOS	<p>La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos de la columna cervical. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos</p>

	posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.
BODY PAINTING	La práctica de body painting de los músculos de la columna cervical permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos dorsales y costilla. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico. A la fuerza muscular y el end feel.
BODY PAINTING	La práctica de body painting de los músculos dorsales y costilla permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.
TABLA DE MUSCULOS	La presente práctica tiene como finalidad fortalecer las competencias clínicas y teóricas de los estudiantes de Fisioterapia mediante la identificación, valoración y análisis funcional de los músculos lumbares y sacroiliacas. Durante la práctica, los alumnos emplearán herramientas clínicas como el goniómetro para realizar mediciones articulares, permitiéndoles valorar grados de movilidad, función muscular, defectos posturales y marcha, habilidades fundamentales para la planificación adecuada del tratamiento fisioterapéutico.

BODY PAINTING

La práctica de body painting de los músculos de la lumbares y sacroiliacas permite al estudiante de Fisioterapia de la UES integrar la teoría anatómica con la ubicación funcional de las estructuras, reforzando la valoración clínica del movimiento. Favorece el desarrollo de habilidades palpatorias, comunicación efectiva y trabajo en equipo, en un ambiente respetuoso y ético. Además, fortalece la actitud autodidacta y crítica.

NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

Reglamento general del laboratorio

Este reglamento tiene como finalidad establecer las normas básicas de conducta, seguridad y uso adecuado del laboratorio, con el fin de garantizar un entorno académico seguro, ordenado y propicio para el aprendizaje práctico.

1. Ingreso y permanencia

- El ingreso está restringido a estudiantes debidamente inscritos en las asignaturas correspondientes y en los horarios asignados.
- Es obligatorio portar uniforme completo, ropa cómoda profesional en caso de que se requiera para la práctica y cuando el docente lo indique.
- No se permite el acceso con alimentos y/o bebidas.

2. Conducta y comportamiento

- Adoptar una actitud de respeto y de colaboración, acorde a los principios éticos y de valores de convivencia.
- No se permite correr, empujar, gritar ni realizar juegos o bromas dentro del laboratorio.
- El lenguaje ofensivo, actitudes discriminatorias o faltas de respeto serán sancionadas.
- Cualquier incidente deberá ser reportado al docente responsable de inmediato.
- El uso de teléfonos celulares o dispositivos electrónicos está prohibido durante la práctica, salvo que el docente lo indique para fines académicos.

3. Uso adecuado del equipo y materiales (Anexo 1)

- Cuidar el material del laboratorio procurando hacer un buen uso del mismo. Los equipos deberán ser manipulados bajo supervisión docente o con la autorización del mismo.
- El estudiante deberá revisar el estado del equipo antes y después de su uso.
- Está prohibido utilizar el equipo como apoyo físico, modificar sus componentes o cambiar su configuración sin autorización. En ningún momento podrán disponer del material para uso personal, ni retirarlo fuera de las instalaciones sin autorización del docente responsable.
- Al finalizar la práctica, el material y mobiliario deberán ser **limpiados y devueltos** en el mismo estado en que fueron entregados.

4. Presentación e higiene personal

- La higiene personal es obligatoria, ya que muchas prácticas implican contacto físico entre estudiantes.
- Se requiere:
 - Uñas cortas y limpias.
 - Cabello recogido si es largo.
 - Evitar el uso de accesorios colgantes (anillos, relojes, pulseras).
- Presentarse con uniforme o ropa deportiva, según lo establecido en reglamento del uniforme o según lo solicite el docente responsable.

5. Asistencia, evaluación y sanciones

- **Asistencia:** Cumplir con el 100% de la asistencia obligatoria, para tener derecho a ser evaluado al final de cada elemento de competencia. Tres retardos equivalen a una falta.

• **Evaluación:**

- Evidencias de la competencia:
 - Trabajos en plataforma, trabajos escritos
 - Análisis
 - Exposiciones
 - Participación en clases prácticas
 - Investigación
- Aspectos afectivos- emocionales:
 - Disposición para aprender.
 - Participación congruente en la clase.
- Laboratorio:
 - Evaluación con exámenes prácticos, utilizar check list creado por el docente.
 - Responsabilidad.
 - Traer a la clase el material de trabajo sugerido por el facilitador (manuales, recursos en plataforma, libros, Goniómetro).
- Portafolio: Digital o impreso

Para efectos de evaluación del curso, este se apegará a lo descrito en el Artículo 55 del Reglamento Escolar del Modelo Educativo de la UES, a través de la siguiente tabla de nivel equivalente numérico: Competente Sobresaliente = 10, Competente Avanzado = 9, Competente Intermedio = 8, Competente Básico = 7, No Aprobado = 6.

• **El incumplimiento de este reglamento puede derivar en:**

- Amonestación verbal o escrita.
- Suspensión temporal del acceso al laboratorio.
- Calificación reprobatoria en la práctica correspondiente.
- Notificación a la jefatura de carrera.

6. Disposiciones finales

- Este reglamento complementa y no sustituye los lineamientos generales de la institución.
- Cualquier situación no prevista será resuelta por el docente y/o jefatura de carrera conforme a las políticas vigentes.

Reglamento de uniforme

REGLAMENTO DE USO DEL UNIFORME

El uso del uniforme en la Licenciatura en Fisioterapia es obligatorio como un acto de responsabilidad, compromiso y de identidad profesional.

El uniforme contempla los siguientes elementos y condiciones de uso:

Uniforme para actividades académicas en el aula y comunidad: Damas y caballeros Filipina guinda de zíper, con logo de la Universidad Estatal de Sonora, deberá estar impreso al lado izquierdo, en la parte inferior del logo deberá llevar el nombre del programa educativo y en el lado derecho el nombre del alumno. Damas y caballeros pantalón **caqui de vestir, zapatos** y calcetines negros (calceta larga no tobillera), varones con cinturón negro.

Uniforme para prácticas integradoras: filipina holgada recta con bolsas frontales (sin cintillo o elástico en la parte trasera) con logo de la Universidad Estatal de Sonora, con logotipo de la Institución bordado en la manga izquierda; será el que se utiliza para fondos oscuros en la parte inferior del logo deberá llevar el nombre del programa educativo y enfrente de lado derecho el nombre del alumno bordado en color amarillo institucional, en la manga derecha deberá estar bordado el logo oficial de la carrera en color amarillo institucional. El pantalón quirúrgico color guinda (RECTO, NO JOGGER, CAPRI, LEGGINS, ETC.) con bolsas laterales derecha e izquierda a medio muslo debe ser holgado (una talla extra a la talla que normalmente se usa, para facilitar actividades que se realizan en laboratorios y practicas).

Tenis COMPLETAMENTE NEGROS, DEPORTIVOS (NO TIPO CASUAL), NO se permite el uso de sandalias, zapatos de plataforma, botas, botines y zapatos tipo crocs. Calcetines negros (calceta larga no tobillera).

Vestimenta para ejercicios y prácticas en el aula: Short tipo licra o tipo camiseta color negro y playera negra.

Temporada invernal: Sudadera negra de la UNIVERSIDAD y CARRERA, autorizada por jefatura de carrera.

Opcional: blusa de cuello alto o térmico de color negro debajo de la filipina.

Uso adecuado del equipo y materiales

Con el fin de garantizar la seguridad, funcionalidad y durabilidad del equipo utilizado en el laboratorio de Fisioterapia, se establecen las siguientes normas para su uso adecuado:

1. Supervisión obligatoria:

- Todo equipo debe ser manipulado únicamente bajo la supervisión del docente responsable del laboratorio.
- Está estrictamente prohibido encender, calibrar o mover el equipo sin autorización previa.

2. Revisión antes y después de la práctica:

- Al inicio de cada sesión, el estudiante deberá revisar que el equipo asignado esté en condiciones óptimas de funcionamiento.
- Al finalizar, se debe limpiar y dejar el material en las mismas condiciones en que fue entregado.

3. Uso responsable:

- Se debe utilizar cada instrumento solo para la función que le corresponde.
- No se deben aplicar fuerzas excesivas, realizar movimientos bruscos ni utilizar el equipo como apoyo corporal.

4. Reportes de daño o mal funcionamiento:

- Cualquier anomalía, desperfecto o daño detectado deberá ser reportado de inmediato al responsable.
- En caso de daño por mal uso, el estudiante podrá ser responsable de la reposición o reparación del equipo afectado.

5. Material de uso común:

- El material como cintas métricas, pelotas terapéuticas, bandas elásticas, toallas, esterillas, entre otros, debe ser limpiado después de su uso y devuelto ordenadamente al finalizar la práctica.
- No se permite sacar material del laboratorio sin autorización escrita.

6. Sanciones por mal uso:

- El uso negligente o indebido del equipo será motivo de sanción académica y puede afectar la calificación correspondiente a la práctica.

*Para conocer el manejo de los equipos de electroterapia como: combo de electroestimulación, ultrasonido, láser, equipos de termoterapia, parafina, etc. Ver Anexo 1.

Manejo y disposición de residuos peligrosos

Con el objetivo de proteger la salud de los estudiantes, docentes y personal del laboratorio, así como de prevenir impactos negativos al medio ambiente, el manejo de residuos generados durante las prácticas de laboratorio se regirá por las siguientes disposiciones:

1. *Identificación de residuos*

- Aunque en la asignatura *Física y Cinesiología* el riesgo biológico es bajo, pueden generarse residuos peligrosos como:
 - Guantes de látex o nitrilo contaminados.
 - Toallas desechables.
 - Alcoholes, geles, soluciones limpiadoras o desinfectantes.
 - Material corto-punzante en prácticas supervisadas (si se usaran agujas).

2. *Clasificación y separación*

- La basura generada debe colocarse en los contenedores designados según el tipo de residuo.

3. *Normas de manejo*

- Todo residuo deberá manejarse con guantes y siguiendo técnicas de bioseguridad.
- Está prohibido depositar residuos peligrosos en los botes comunes o en el sanitario.

4. *Recolección y disposición final*

- El personal responsable de mantenimiento realizará la recolección y etiquetado conforme a la normativa institucional y la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

5. *Responsabilidad del estudiante*

- Identificar correctamente el tipo de residuo que genera durante su práctica.
- Depositar el material en el contenedor correspondiente.

Procedimientos en caso de emergencia

El presente apartado establece las acciones inmediatas que deben seguirse ante una situación de emergencia dentro del laboratorio de Fisioterapia, con el fin de salvaguardar la integridad de los estudiantes, docentes y personal, así como proteger los bienes materiales y las instalaciones.

1. Principios generales

- Conservar la calma en todo momento.
- Seguir las indicaciones del docente o personal capacitado.
- No actuar por cuenta propia si no se está capacitado.
- Conocer la ubicación de las salidas de emergencia, extintores, botiquín y rutas de evacuación.

2. Tipos de emergencia y procedimientos

- **Incendio:**
 - Suspender inmediatamente toda actividad.
 - Activar la alarma de emergencia más cercana.
 - Apagar el equipo eléctrico si es seguro hacerlo.
 - Abandonar el laboratorio siguiendo la ruta de evacuación señalada.
 - Reunirse en el punto de reunión externo establecido por la institución.
 - Reportar la situación al responsable del laboratorio y a Protección Civil.
- **Descarga eléctrica o falla de equipo:**
 - No tocar a la persona afectada si está en contacto con la fuente eléctrica.
 - Desconectar la corriente desde el interruptor general, si es seguro.
 - Avisar inmediatamente al docente y solicitar ayuda médica.
 - Registrar y reportar el incidente al área correspondiente.
- **Lesión o accidente personal:**
 - No mover a la persona lesionada salvo que haya peligro inminente.
 - Avisar de inmediato al docente o técnico del laboratorio.
 - Aplicar primeros auxilios solo si se cuenta con entrenamiento.
 - Solicitar apoyo a los servicios médicos institucionales.
 - Llenar el formato de reporte de incidente.

3. Evacuación general

1. Al sonar la alarma, suspender toda actividad y evacuar en orden.
2. No correr, empujar ni regresar por objetos personales.
3. Seguir las rutas de evacuación señaladas en el laboratorio y pasillos.
4. Dirigirse al punto de reunión establecido.
5. Esperar instrucciones del personal autorizado para regresar al edificio.

4. Responsabilidades del estudiante

- Conocer este procedimiento y participar en los simulacros organizados por la institución.
- Reportar cualquier situación de riesgo observada en el laboratorio.
- No obstruir salidas, extintores, ni rutas de evacuación con objetos personales o mobiliario.

RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	Elemento de competencia 1
	Identificar grupos musculares del miembro inferior tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 1	Tabla de Músculos	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento del tobillo y pie, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.
Práctica No. 2	Body Painting	Realizar un body painting de los músculos del tobillo y pie, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.
Práctica No. 3	Tabla de Músculos Rodilla	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento de la rodilla, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.

<p>Practica No.4</p>	<p>Body Painting</p>	<p>Realizar un body painting de los músculos de la rodilla, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.</p>
<p>Practica No. 5</p>	<p>Tabla de Músculos Cadera</p>	<p>Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento de la cadera, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.</p>
<p>Practica No. 6</p>	<p>Body Painting</p>	<p>Realizar un body painting de los músculos de la cadera, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.</p>

RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	Elemento de competencia 2
	Identificar los grupos musculares de miembro superior para valorar sus arcos de movimiento, end feel y fuerza muscular en cualquier persona que lo requiera considerando escalas de fuerza muscular, grados de movimientos y músculos implicados en el movimiento.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 7	Tabla de Músculos Hombro	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento del Hombro, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.
Práctica No. 8	Body Painting	Realizar un body painting de los músculos del hombro, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.
Práctica No. 9	Tabla de Músculos Codo	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento del codo, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.

<p>Practica No.10</p>	<p>Body Painting</p>	<p>Realizar un body painting de los músculos del codo, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.</p>
<p>Practica No. 11</p>	<p>Tabla de Músculos muñeca y mano</p>	<p>Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento de la muñeca y mano, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.</p>
<p>Practica No. 12</p>	<p>Body Painting</p>	<p>Realizar un body painting de los músculos de la muñeca y mano, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.</p>

RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	Elemento de competencia 3
	Identificar los grupos musculares de columna vertebral para valorar sus arcos de movimiento, end feel y fuerza muscular en cualquier persona que lo requiera considerando escalas de fuerza muscular, grados de movimientos y músculos implicados en el movimiento.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 13	Tabla de Músculos cervicales	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento de las vértebras cervicales, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.
Práctica No. 14	Body Painting	Realizar un body painting de los músculos de la columna cervical, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.
Práctica No. 15	Tabla de Músculos Dorsales y Costillas	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento de dorsales y costillas, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.

Practica No.16	Body Painting	Realizar un body painting de los músculos del tobillo y pie, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.
Practica No. 17	Tabla de Músculos Lumbares y Sacroiliacas	Diseñar una tabla que especifique los músculos que intervienen en cada movimiento de la zona lumbar y sacroiliaca, con la finalidad de identificar su origen, inserción, inervación y función, complementando la información con una fotografía de la goniometría articular para valorar el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel, en el contexto del aprendizaje práctico de la anatomía funcional, desarrollando la observación clínica, el pensamiento analítico y la responsabilidad profesional.
Practica No. 18	Body Painting	Realizar un body painting de los músculos de la zona lumbar y sacroiliacas, con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria mediante la localización precisa de las estructuras anatómicas, utilizando material adecuado y referencias anatómicas confiables, en el contexto de una práctica formativa en ciencias de la salud, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la atención al detalle.



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

PRÁCTICAS

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	1.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	

FUNDAMENTO TEÓRICO

La práctica de identificación de los músculos del tobillo y pie integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

- 1. Material anatómico y de referencia
 - Atlas de anatomía humana
 - Láminas anatómicas o posters ilustrativos
- 2. Herramientas para evaluación funcional
 - Goniómetro
 - Dinamómetro manual
 - Cinta métrica flexible
- 3. Material para exploración clínica y palpación
 - Camillas o colchonetas
 - Guantes de exploración física
- 4. Instrumental complementario
 - Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno
 - Marcadores dérmicos o plumones base de agua
 - Alcohol y gasas
- 5. Documentación y registros
 - Hojas de registro para anotar:
 - Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

- **Revisión teórica previa:**
 - Estudiar los músculos del tobillo y pie: origen, inserción, función e inervación.
 - Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel.
- **Organización de materiales:**
 - Tabla de registro de músculos.
 - Goniómetro, marcadores para body painting, modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas.
- **Palpación e identificación anatómica:**
 - Localizar y palpar los músculos del tobillo y pie en un compañero.
 - Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.
- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.

- Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular del tobillo y pie.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada, habilidades desarrolladas y áreas de mejora.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos del tobillo y pie mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizaran las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional del tobillo y pie mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?
- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	2. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de tobillo y pie mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos del tobillo y pie, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

- MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS**
- 1. Material anatómico y de referencia
 - Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.)
 - Modelos anatómicos del pie y tobillo.
 - Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción
 - 2. Material para exploración palpatoria
 - Camillas o colchonetas
 - Guantes de exploración física.
 - Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas.
 - Alcohol y gasas.
 - 3. Material para body painting
 - Pinturas corporales no tóxicas y lavables.
 - Pinceles de varios tamaños.
 - Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica.
 - 4. Elementos de organización y apoyo
 - Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo.
 - Delantales o ropa vieja.
 - 5. Documentación y registros
 - Fichas de palpación muscular:
 - Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación.
 - Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

- PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA**
- Preparación del espacio y materiales:
 - Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo.
 - Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas.
 - Formación de equipos:
 - Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica.
 - Higiene y respeto corporal:
 - Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar.
 - Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los integrantes del grupo.

- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares del tobillo y pie.
 - Guiarse con material anatómico para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final.
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos del tobillo y pie mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos del tobillo y pie mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos del tobillo y pie permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?
- ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	3.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares de la rodilla tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
<p>La práctica de identificación de los músculos de la rodilla integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.</p>

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: • Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos de la rodilla: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting, modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos de la rodilla en un compañero. ○ Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.

- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular de la rodilla.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada, habilidades desarrolladas y áreas de mejora.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos de la rodilla mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizarán las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional de la rodilla mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?

- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de reporte de práctica

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	4. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de la rodilla mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos de la rodilla, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos de la rodilla. ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar.

- Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los integrantes del grupo.
- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares de la rodilla.
 - Guiarse con material anatómico, para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos de la rodilla mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos de la rodilla mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos de la rodilla permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría? |
|---|

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	5.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares de la cadera tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica de identificación de los músculos de la cadera integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: ○ Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos de la cadera: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos de la cadera en un compañero. ○ Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.

- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular del tobillo y pie.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos de la cadera mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizaran las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional de la cadera mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?

- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	6. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de la cadera mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos de la cadera, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos de la cadera ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar.

- Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los integrantes del grupo.
- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares de la cadera.
 - Guiarse con material anatómico para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos de la cadera mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos de la cadera mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos de la cadera permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?

¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	7.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares del hombro tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica de identificación de los músculos de hombro integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: ○ Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos del hombro: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas.

- **Palpación e identificación anatómica:**
 - Localizar y palpar los músculos del hombro en un compañero.
 - Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.
- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos del hombro mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizarán las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional del tobillo y pie mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?
- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	8. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de hombro mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos del hombro, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos del hombro ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar.

- Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los integrantes del grupo.
- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares del hombro.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos del hombro mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos del hombro mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos del hombro permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?
- ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	9.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares del codo tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica de identificación de los músculos del codo integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: ○ Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos del codo: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos del codo en un compañero.

- Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.
- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular del codo.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos del codo mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizaran las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional del codo mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular? • ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica? |
|--|

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	10. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos del codo mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos del codo, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos del codo ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar. ○ Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los

integrantes del grupo.

- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares del codo.
 - Guiarse con material anatómico (guía, libros o láminas) para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos del codo mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos del codo mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos del codo permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?

- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	11.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares de la muñeca y mano tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica de identificación de los músculos de la muñeca y mano integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: ○ Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos del muñeca y mano: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos de la muñeca y mano en un compañero. ○ Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.

- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular de la muñeca y mano.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos de la muñeca y mano mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizaran las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional de la muñeca y mano mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?
- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?

- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometria
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	12. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de muñeca y mano mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos de muñeca y mano, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos de muñeca y mano. ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar. ○ Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los

integrantes del grupo.

- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares de muñeca y mano.
 - Guiarse con material anatómico (guía, libros o láminas) para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos de muñeca y mano mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos de muñeca y mano mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos de muñeca y mano permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?
- ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	13.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares cervicales tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
<p>La práctica de identificación de los músculos de las cervicales integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.</p>

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: • Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos de las cervicales: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos de las cervicales en un compañero. ○ Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.

- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular de las cervicales
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos de las cervicales mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizaran las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional de las cervicales mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?

- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	14. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de las cervicales mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos de las cervicales, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos de las cervicales. ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar. ○ Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los

integrantes del grupo.

- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares de las cervicales.
 - Guiarse con material anatómico (guía, libros o láminas) para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos de las cervicales mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos de las cervicales mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos de las cervicales permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?
- ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	15.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares dorsales y costillas tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica de identificación de los músculos dorsales y costillas integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: • Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos dorsales y costillas: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos dorsales y costillas en un compañero. ○ Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.

- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular de los dorsales y costillas.
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos dorsales y costillas mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizaran las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional dorsal y costillas mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?

- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio • Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica De Práctica De Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	16. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos de tobillo y pie mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos dorsales y costillas, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos de musculos dorsales y costillas. ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar. ○ Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los

integrantes del grupo.

- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares de dorsales y costillas.
 - Guiarse con material anatómico (guía, libros o láminas) para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos dorsales y costillas mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos dorsales y costillas mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos dorsales y costillas permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?
- ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	17.Tabla de Músculos
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Identificar grupos musculares lumbares y sacroilíacos tomando en consideración los conceptos básicos de la física que permitan valorar arcos de movimiento, fuerza muscular, end feel en cualquier persona que lo requiera.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La práctica de identificación de los músculos lumbares y sacroilíacos integra conocimientos de anatomía funcional, biomecánica y física, permitiendo localizar estructuras anatómicas y comprender su participación en los movimientos articulares. A través del análisis de origen, inserción, función e inervación muscular, y la aplicación de herramientas como la goniometría, se evalúan el rango de movimiento (ROM), la fuerza muscular y el end feel. La evaluación clínica se enriquece con principios físicos como el trabajo muscular y la ley de acción-reacción. Esta práctica fortalece habilidades palpatorias, analíticas y de valoración funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana ○ Láminas anatómicas o posters ilustrativos • 2. Herramientas para evaluación funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ Goniómetro ○ Dinamómetro manual ○ Cinta métrica flexible • 3. Material para exploración clínica y palpación <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física • 4. Instrumental complementario <ul style="list-style-type: none"> ○ Toallas o sábanas para cubrir o acomodar al paciente/alumno ○ Marcadores dérmicos o plumones base de agua ○ Alcohol y gasas • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Hojas de registro para anotar: ○ Origen, inserción, función e inervación de cada músculo, rango de movimiento medido, tipo de end feel encontrado, Observaciones clínicas.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión teórica previa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudiar los músculos lumbares y sacroilíacos: origen, inserción, función e inervación. ○ Revisar los conceptos básicos de biomecánica, goniometría, fuerza muscular y end feel. • Organización de materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabla de registro de músculos. ○ Goniómetro, marcadores para body painting (si se usa), modelos anatómicos, guantes, alcohol, cámara o celular para evidencias fotográficas. • Palpación e identificación anatómica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localizar y palpar los músculos del lumbares y sacroilíacos en un compañero. ○ Marcar sobre la piel los músculos principales según su trayecto y puntos de inserción.

- **Elaboración de la tabla de análisis muscular:**
 - Registrar para cada músculo: nombre, origen, inserción, función, inervación y movimiento que realiza.
 - Clasificar los músculos según el movimiento.
- **Evaluación del ROM y fuerza muscular:**
 - Utilizar el goniómetro para medir el rango de movimiento de cada movimiento articular
 - Aplicar pruebas manuales de fuerza muscular (MMT) y registrar el nivel de fuerza alcanzado.
 - Identificar y registrar el tipo de end feel al final del rango pasivo.
- **Registro fotográfico:**
 - Tomar una fotografía de la posición del goniómetro durante la medición para documentar la técnica y resultados.
 - Incluir la imagen en el informe o presentación de la práctica.
- **Análisis y conclusión:**
 - Comparar los datos obtenidos con los valores normales de referencia.
 - Analizar posibles variaciones anatómicas o funcionales encontradas.
 - Redactar conclusiones sobre la práctica realizada y habilidades desarrolladas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, los estudiantes de Fisioterapia serán capaces de identificar con precisión los músculos lumbares y sacroilíacos mediante palpación, relacionando su función con los movimientos articulares. Aplicarán conocimientos de biomecánica para comprender la acción muscular y utilizarán adecuadamente el goniómetro para medir el rango de movimiento. Realizarán pruebas de fuerza muscular y analizarán el end feel con criterio clínico. Además, demostrarán habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Finalmente, presentarán un informe técnico claro, organizado y fundamentado.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos se basarán en los grados normales que serán presentados por el facilitador en la goniometría, en donde cada individuo presentara grados distintos o variaciones. En la fuerza muscular se presenta la tabla MMT. Al finalizar se realizará una comparación entre los alumnos y se analizarán las posibles causas de la variabilidad.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permitió reforzar la anatomía funcional de la zona lumbar y sacroilíaca mediante técnicas palpatorias, y valoración clínica, integrando teoría con experiencia práctica. Se evidenció la importancia del análisis muscular y articular en la evaluación fisioterapéutica. Como reflexión, esta experiencia destaca el valor del contacto directo con el cuerpo humano para desarrollar criterio clínico, empatía y habilidades manuales fundamentales para el futuro profesional en fisioterapia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final.

- ¿Cómo varía la acción muscular según la posición del paciente (sedente, decúbito, de pie)?
- ¿Qué tipo de end feel identificaron en cada movimiento?
- ¿Se presentó alguno patológico (duro o blando anormal)?
- ¿Qué estructuras generan la resistencia al final del rango de movimiento?
- ¿Qué hallazgos podrían indicar una disfunción o alteración neuromuscular?
- ¿Cómo usarías estos hallazgos para planificar una intervención terapéutica?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo)• Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria)• Respeto maestros, compañeros e instalaciones.• Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica Practica de Laboratorio• Rubrica de Tabla de Goniometría
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none">• Rubrica de Practica de Laboratorio

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	18. Body Painting
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Localizar las estructuras anatómicas de los músculos lumbares y sacroiliacos mediante la realización de body paint en equipo de cuatro alumnos con la finalidad de reforzar la anatomía palpatoria y anexar a la actividad dos.

FUNDAMENTO TEÓRICO
La anatomía palpatoria permite al estudiante de Fisioterapia identificar con precisión estructuras musculares mediante el tacto. El body painting facilita la comprensión visual y funcional de los músculos lumbares y sacroilíacos, reforzando su origen, inserción y acción. Esta práctica activa el aprendizaje colaborativo, mejora la comunicación y fortalece el trabajo en equipo. Además, sienta las bases para una correcta valoración clínica.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Material anatómico y de referencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas de anatomía humana (Netter, Rouvière, etc.) ○ Modelos anatómicos de músculos lumbares y sacroilíacos. ○ Láminas ilustrativas con trayectos musculares, puntos de origen e inserción • 2. Material para exploración palpatoria <ul style="list-style-type: none"> ○ Camillas o colchonetas ○ Guantes de exploración física. ○ Toallas pequeñas o sábanas para cubrir áreas no trabajadas. ○ Alcohol y gasas • 3. Material para body painting <ul style="list-style-type: none"> ○ Pinturas corporales no tóxicas y lavables ○ Pinceles de varios tamaños ○ Recipientes con agua y toallas húmedas para limpieza durante la práctica • 4. Elementos de organización y apoyo <ul style="list-style-type: none"> ○ Espejos de cuerpo entero o de medio cuerpo ○ Delantales o ropa vieja • 5. Documentación y registros <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de palpación muscular: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre del músculo, Origen, Inserción, Acción, Palpación. ○ Cámara, cámara profesional, cámara de celular, para la toma de fotos.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del espacio y materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar el aula o laboratorio en estaciones de trabajo para grupos de cuatro estudiantes. ○ Verificar que cada equipo cuente con pinturas corporales, pinceles, toallas, alcohol gel y referencias anatómicas. • Formación de equipos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dividir a los estudiantes en grupos de cuatro personas. Dos estudiantes fungirán como modelos y dos como pintores, alternando roles durante la práctica. • Higiene y respeto corporal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar alcohol gel en manos antes de comenzar. ○ Establecer normas de respeto, comunicación clara y consentimiento entre los

integrantes del grupo.

- Localización anatómica:
 - Palpar e identificar en el modelo las estructuras musculares lumbares y sacroilíacos.
 - Guiarse con material anatómico para asegurar la correcta identificación.
- Aplicación de body painting:
 - Pintar los músculos previamente palpados siguiendo su trayectoria, origen e inserción.
 - Utilizar distintos colores para diferenciar grupos musculares y funciones.
- Registro y retroalimentación:
 - Tomar fotografías del trabajo final (si aplica).
 - Discutir en grupo los hallazgos, dificultades y aciertos en la localización muscular.
 - El docente hará observaciones y reforzará los puntos clave.
- Cierre de la práctica:
 - Limpiar el área y retirar los materiales utilizados.
 - Reflexionar brevemente sobre la experiencia en un espacio grupal o ficha de autoevaluación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los estudiantes identifiquen correctamente los músculos lumbares y sacroilíacos mediante la palpación y representación gráfica con body painting. Además, deberán comprender su ubicación anatómica, función, origen e inserción. La práctica también busca fortalecer el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto interpersonal. Esto facilitará una base sólida para futuras valoraciones clínicas

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La práctica de body painting permitió a los estudiantes integrar teoría y práctica, mejorando significativamente su habilidad para localizar músculos lumbares y sacroilíacos mediante la palpación. Se observó un buen desempeño en la identificación de estructuras superficiales, aunque algunos grupos mostraron dificultad con músculos profundos. El trabajo en equipo y la comunicación fueron fortalezas evidentes, favoreciendo un ambiente de aprendizaje colaborativo. Esta experiencia confirmó la utilidad del enfoque visual y táctil para consolidar la anatomía palpatoria. Los resultados indican un avance en la preparación clínica del estudiante. Se recomienda reforzar contenidos específicos en futuras sesiones.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de body painting aplicada a los músculos lumbares y sacroilíacos permitió a los estudiantes integrar conocimientos teóricos con la experiencia táctil, visual y colaborativa, fortaleciendo su dominio de la anatomía palpatoria. Se logró un aprendizaje significativo al combinar la exploración anatómica con el trabajo en equipo, el respeto y la observación crítica. Esta experiencia no solo refuerza competencias técnicas, sino que también fomenta una actitud profesional y consciente del valor del cuerpo humano como objeto de estudio y cuidado terapéutico.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Discusión final grupal.

- ¿Cuál fue la estructura más difícil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cuál fue la estructura más fácil de localizar? ¿Por qué?
- ¿Cómo ayudó la pintura corporal a visualizar las estructuras profundas?
- ¿Qué conexión percibieron entre lo que palparon y lo que han aprendido en teoría?

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso Correcto de uniforme de prácticas (Quirúrgico con logotipo) • Ropa como o deportiva (en caso de ser necesaria) • Respeto maestros, compañeros e instalaciones. • Uso adecuado de colores para la identificación muscular, claridad y orden en la representación anatómica. • Limpieza del laboratorio y del material que se utilizó.
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Practica de Laboratorio
Formatos de reporte de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Practica de Laboratorio

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de información utilizadas para la elaboración del manual. Formato APA 7ma. Edición

Atlas de Anatomía: Frank H. Netter (2007) Atlas de Anatomía. ELSEVIER

Libro de Anatomía: Moore Dalley (2007) Anatomía con orientación clínica . Panamericana

Guzmán V. Adriana (2007). Manual de Fisiología Articular. Editorial Manual Moderno

Lucas Leal , Daniel Martínez, Eduardo Siense (2014) Fundamentos de la mecánica del ejercicio. Resistance Institute.

Donal A. Neumann (2007) Fundamentos de la Rehabilitación Física. Editorial Paidotribo.

NORMAS TÉCNICAS APLICABLES

Las siguientes normas técnicas regulan aspectos de seguridad, higiene, calidad y condiciones ergonómicas en el desarrollo de prácticas de laboratorio en el área de Fisioterapia. Su observancia garantiza el cumplimiento de lineamientos institucionales, de salud y seguridad ocupacional.

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

Norma	Título / Tema	Aplicación
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene	Señalización de salidas de emergencia, extintores, zonas de riesgo.
NOM-087-ECOL-SSA1-2002	Residuos biológico-infecciosos (RPBI)	Solo aplica si se generan residuos como guantes contaminados o apósitos.
NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo	Evaluación del ambiente físico del laboratorio.
NOM-005-STPS-1998	Manejo de sustancias químicas peligrosas	Aplicable si se usan geles, parafina, alcohol o desinfectantes.
NOM-241-SSA1-2021	Dispositivos médicos	Aplicable al uso de equipos terapéuticos: láser, ultrasonido, TENS.

Normas Internacionales (ISO)

Norma ISO	Título / Tema	Aplicación
ISO 9001	Sistemas de gestión de calidad	Si se aplican principios de mejora continua en el uso y evaluación del laboratorio.
ISO 14001	Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso	Fomentar una gestión ambiental responsable mediante el control de impactos ambientales y el uso sostenible de recursos.
ISO 45001	Seguridad y salud en el trabajo	Establece lineamientos generales para condiciones seguras en ambientes de laboratorio.
ISO 9241	Ergonomía de la interacción persona-sistema	Aplicable a la evaluación ergonómica de posturas y estaciones de trabajo durante prácticas.
ISO 13485	Sistemas de gestión de calidad para dispositivos médicos	Para asegurar calidad y control en uso de equipos como electroterapia o ultrasonido.
ISO/TR 12296	Ergonomía – Movilización de personas	Relevante en prácticas de biomecánica, manejo postural y transferencia de pacientes.

ISO 10015	Gestión de calidad – Directrices para formación	Apoya la capacitación continua del personal docente en entornos prácticos.
------------------	--	--



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

ANEXOS

Anexo 1.

Manejo de equipos de electroterapia

Combo Electroestimulador y Ultrasonido Chattanooga

Figura 1.

Combo Intellect® Advanced Therapy System.



Imagen extraída del *Manual de usuario Intellect® Advanced Therapy System*. (Chattanooga, 2005)

1. Asegurarse que el equipo este enchufado a la corriente.
2. Encender a través del interruptor que se encuentra en la parte trasera del equipo.
3. Seleccionar el canal a utilizar
4. Preparar al alumno que realizará la practica para colocación de electrodos. (Observar contraindicaciones que pudiera presentar.)
5. Colocar electrodos adhesivos o de esponja en el paciente.
6. Seleccionar con los botones laterales la corriente que se utilizará para el fin de la práctica.
7. Añadir el tiempo con los botones laterales.
8. Subir intensidad con perilla que se encuentra en la parte delantera, teniendo precaución.
9. Para iniciar tratamiento añadir STAR y para parar el tratamiento añadir STOP.
10. Quitar electrodos del alumno o paciente.
11. Desinfectar el área y materiales utilizados al terminar práctica.

Ultrasonido

1. Verificar que el equipo esté correctamente conectado a la corriente y en condiciones óptimas de funcionamiento.
2. Encender el equipo a través del interruptor ubicado en la parte trasera.
3. Seleccionar la modalidad de ultrasonido en la pantalla de acuerdo con el tratamiento a realizar.
4. Preparar al alumno que realizará la práctica, asegurándose de que comprende el procedimiento y revisando posibles contraindicaciones en el paciente antes de la aplicación.
5. Configurar los parámetros del ultrasonido, incluyendo frecuencia, intensidad y tiempo de aplicación según la indicación terapéutica.
6. Añadir la dosificación del ultrasonido según el tratamiento a realizar.
7. Aplicar una cantidad suficiente de gel conductor al cabezal del ultrasonido para garantizar una adecuada transmisión de las ondas.
8. Colocar el cabezal en la zona a tratar, asegurándose de que haya contacto adecuado con la piel.
9. Para iniciar el tratamiento, presionar "START" y para detenerlo, presionar "STOP".
10. Realizar movimientos suaves y constantes con el cabezal, ya sean circulares o lineales, evitando mantenerlo fijo en un solo punto para prevenir efectos adversos.
11. Al finalizar el tiempo de aplicación:

- a) Limpiar el gel del cuerpo del practicante con una toalla desechable (sanita) y desecharla en la basura.
- b) Limpiar el cabezal con un paño adecuado y desinfectante recomendado.
12. Colocar el cabezal en su soporte con su goma protectora para evitar daños.
13. Desinfectar el área de trabajo y los materiales utilizados para mantener la higiene y seguridad del equipo y del lugar de práctica.

Electroestimulador ComboCare TM

De acuerdo al *Manual de instrucciones ComboCare*. (Roscoe Medical, s.f.) se deberán seguir las siguientes instrucciones:

1. Verificar que los cables estén conectados al adaptador y a la corriente
2. Colocar cables los canales que se utilizaran en las ranuras correspondientes.
3. Encender el combo Care en el botón de ENCENDER/APAGAR.
4. Seleccionar la modalidad a utilizar.
5. Modificar el tiempo del tratamiento con el botón B7.
6. Poner los electrodos en la piel del paciente.
7. Subir la intensidad según el tratamiento a utilizar con la perilla.
8. Presionar el botón de pausa en caso de ser necesario o esperar a que el tiempo de tratamiento termine y se escuche un sonido de alarma.

Laser Chattanooga

De acuerdo al *Manual de usuario Modelo 2779 Intellect® Mobile Laser*. (Chattanooga, 2006) se deberán seguir las siguientes instrucciones:

1. Asegurarse que este enchufado
2. Lave a fondo la piel en que va a poner el láser con jabón suave y agua o trapo del alcohol.
3. Seque completamente la piel.
4. Asegure que no se encuentren reflectores, espejos o celulares alrededor de donde se va a aplicar el láser.
5. Encienda el sistema pulsando el botón de Encender/Apagar (On/Off). La unidad muestra el mensaje "Inicializando el Sistema". Luego, se visualiza la ventana de Introducir PIN. 2. 1 1 1 1 es el PIN por defecto. Pulse el botón que representa el número 1 cuatro veces para que se visualice brevemente ****. Se visualiza la ventana principal.
6. Pulse el botón de Frecuencia para seleccionar una de las 12 frecuencias predeterminadas. Pulse el botón de la Flecha de Subir para aumentar la frecuencia en incrementos de 1 Hz. Mantenga pulsado el botón para visualizar rápidamente frecuencias más altas. Pulse el botón de Flecha de Bajar para disminuir la frecuencia en incrementos de 1 Hz. Mantenga pulsado el botón para visualizar rápidamente frecuencias más bajas. Se oirá un tono audible cuando se haga el cambio. 2. Pulse el botón de TIEMPO y aumente o disminuya el tiempo de tratamiento usando las flechas de subir y bajar.
7. Pulse el botón de DOSIS y aumente o disminuya la salida de la unidad usando las flechas de subir y bajar.

NOTA: La Dosis y el Tiempo de Tratamiento están directamente relacionados. Siempre que se cambia la dosis, automáticamente se cambia el Tiempo de Tratamiento y se refleja en la ventana.

8. Si está usando aplicador de grupo de diodos, pulse el botón de Recursos Clínicos, marque la opción Láser/LED y use el botón de Visualizar para seleccionar el diodo adecuado de manera que se visualice. Solo Láser, Solo LED, o Ambos. Esta opción le permite utilizar todos o alguno de los diodos del aplicador de grupo de diodos. Si está utilizando un aplicador de diodo único, no está disponible esta opción. Pulse el botón de Atrás para volver a la ventana principal.

9. Pulse el botón de EMPEZAR. Se visualiza un mensaje para avisarle del hecho de que el láser está preparado. La unidad pitará dos veces para hacer la cuenta atrás del número de segundos que quedan hasta que esté listo el aplicador, y parpadeará una luz naranja dos veces en la parte de atrás del aplicador. Pulse el botón de Pausa/Reanudar de la parte de atrás del aplicador o el botón de PAUSA de la Interfaz del Operario para empezar el tratamiento.

10. Para terminar la terapia, pulse el botón de PARAR.

11. Entre sesiones de terapia, toque el cabezal láser para ver si está caliente. Si está caliente, deje que se enfríe antes de la sesión de terapia siguiente.

Uso de las camillas

1. Asegurarse de desinfectar camillas antes de usar para las practicas
2. Quitarse cintos, pulseras u objetos que pudieran dañar el material
3. Quitarse zapatos
4. Limpiar con toallas desinfectas después de usar.

Uso de material de termoterapia

Compresero húmedo caliente

1. Verificar que el compresero esté correctamente conectado a la corriente y que el indicador de encendido esté en ROJO, lo que confirma que está en funcionamiento.
2. Asegurarse de que la temperatura del agua dentro del compresero sea la adecuada para el tratamiento antes de retirar una compresa.
3. Abrir la tapa con precaución, evitando la exposición directa al vapor caliente para prevenir quemaduras.
4. Usar pinzas especiales para retirar las compresas, sujetándolas con firmeza.
5. Tomar las compresas de atrás hacia adelante para mantener un orden y asegurar un uso equitativo de las que se han calentado correctamente.
6. Verificar la temperatura de la compresa antes de aplicarla al paciente, asegurándose de que no esté demasiado caliente para evitar lesiones en la piel.
7. Colocar la compresa en una funda o toalla antes de aplicarla, evitando el contacto directo con la piel.
8. Después de su uso, regresar las HotPacs al agua caliente del compresero para que se mantengan listas para el siguiente tratamiento.
9. Cerrar bien la tapa del compresero para conservar el calor y mantener la temperatura adecuada.

Manejo de Hidroterapia

Tina de remolino

1. Verificar que la tina de remolino esté conectada a la corriente y en condiciones óptimas de funcionamiento.
2. Llenar el tanque con agua hasta el nivel adecuado según el tratamiento a realizar.
3. Seleccionar el rango de temperatura adecuado de acuerdo con el problema a tratar y el objetivo del tratamiento.
4. Encender la turbina y asegurarse de que la circulación del agua sea adecuada.
5. Solicitar al practicante que se prepare:
 - a) Si se trata de un miembro superior, asegurarse de que la ropa no obstruya el área.
 - b) Para un miembro inferior, solicitarle que use un short o ropa adecuada para la inmersión.
6. Indicar al practicante que introduzca la zona a tratar en la tina de remolino.
7. Establecer un período de tratamiento entre 5 y 20 minutos, según la indicación terapéutica.
8. Supervisar al paciente durante el tratamiento para garantizar su comodidad y seguridad.
9. Apagar la turbina una vez finalizado el tiempo de tratamiento.
10. Retirar la zona tratada del tanque y secarla cuidadosamente con una toalla limpia.

11. Vaciar la tina utilizando la palanca del drenaje y proceder a su limpieza con los productos adecuados para mantener la higiene del equipo.

Manejo de crioterapia

1. Asegurarse de que el refrigerador esté funcionando correctamente y mantenga una temperatura adecuada para la conservación de las compresas.
2. Abrir la puerta del refrigerador con cuidado para evitar cambios bruscos de temperatura.
3. Retirar las compresas con las manos limpias o utilizando guantes térmicos si están muy frías.
4. Tomar las compresas de atrás hacia adelante para mantener un orden y asegurar un uso equitativo.
5. Aplicar la compresa fría sobre la zona a tratar, asegurándose de cubrirla con una tela o funda para evitar contacto directo prolongado con la piel y prevenir quemaduras por frío.
6. Después de su uso, limpiar la compresa si es necesario y volver a colocarla en el refrigerador en el lugar correspondiente.
7. Cerrar bien la puerta del refrigerador para mantener la temperatura estable.

Manejo de parafina

1. Asegurar que el parafinero esté limpio antes de su uso.
2. Calentar la parafina a 45-55°C y verificar la temperatura antes de aplicarla.
3. Lavar y secar las zonas que estarán en contacto con la parafina.
4. Aplicación:
 - a) Método de inmersión (manos/pies): Sumergir y retirar la extremidad varias veces hasta formar una capa gruesa. Envolver con papel film y guantes térmicos. Dejar actuar 15-20 min.
 - b) Método con brocha (otras zonas): Aplicar con una brocha, cubrir y dejar actuar el mismo tiempo.
5. Retirar la parafina con cuidado y desecharla.
6. Limpiar la piel y aplicar crema hidratante si es necesario.
7. Mantenimiento:

Cambio de parafina: Renovar según el uso.

Limpieza: Limpiar el parafinero después de cada sesión.

Control de temperatura: Verificar antes de cada aplicación.

Fuentes de información utilizadas para la elaboración del manual. Formato APA 7ma. Edición

1. Chattanooga Group. (2006) Manual de usuario Modelo 2779 Intellect® Mobile Laser.
2. Austin: Encore Medical Corporation o sus afiliados. Recuperado: <https://www.scribd.com/doc/112055390/Manual-Laser-Chattanooga-28048C-ES>
3. Chattanooga Group. (2005) Manual de usuario Intellect® Advanced Therapy System.
4. Austin: Encore Medical Corporation o sus afiliados. Recuperado: <https://www.scribd.com/doc/51185088/MANUALCHATTANOOGA-ESPANOL>
6. Roscoe Medical, Inc. (2016) Manual de instrucciones ComboCare. Ohaio.

Anexo 2.

Rúbrica Práctica de Laboratorio

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA											
RÚBRICA											
NOMBRE DEL CURSO:											
CLAVE DEL CURSO:											
FASE(S) EN LA QUE SE UTILIZA LA RÚBRICA:											
EJERCICIO: PRÁCTICA 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.

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.

Escales 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.
- Los aspectos a evaluar pueden ser ponderados.

Anexo 3.

Rúbrica Reporte de Prácticas en General

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA										
RÚBRICA										
NOMBRE DEL CURSO:										
CLAVE DEL CURSO:										
FASE(S) EN LA QUE SE UTILIZA LA RÚBRICA:		EJERCICIO:								
FASE ESPECÍFICA QUE SE EVALÚA:		REPORTE DE PRACTICAS EN GENERAL								
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)	
Elementos indispensables: Nombre, matrícula, Nombre de la práctica, Datos generales nombre del curso, nombre del profesor, fecha, y equipo (en caso de ser un trabajo grupal), email, # pc	Contiene todos los elementos	*	Contiene todos los elementos indispensables solicitados y omitió máximo 2 generales	*	Contiene todos los elementos indispensables solicitados y omitió máximo 3 generales	*	Contiene todos los elementos indispensables solicitados y omitió máximo 4 generales	*	Carece de elementos indispensables	*
Puntualidad	Entrego el día y la hora especificada.		No aplica		No aplica		Entrego el día, pero no a la hora especificada.		No aplica	
Apariencia y organización	Entregó el trabajo limpio, y ordenado de acuerdo a los puntos indicados, de forma profesional (fólder, hojas blancas carta, impreso).		Entregó el trabajo limpio, y ordenado de acuerdo a los puntos indicados. Carece de elementos que caracterizan a un trabajo profesional (fólder, hojas blancas carta, impreso).		Entregó el trabajo sin limpieza, y ordenado de acuerdo a los puntos indicados. Carece de elementos que caracterizan a un trabajo profesional (fólder, hojas blancas carta, impreso).		Entregó el trabajo limpio, mas no ordenado de acuerdo a los puntos indicados. Carece de elementos que caracterizan a un trabajo profesional		Entregó el trabajo sin limpieza, no ordenado de acuerdo a los puntos indicados. Carece de elementos que caracterizan a un trabajo profesional	
UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA										
RÚBRICA										
							profesional (fólder, hojas blancas carta, impreso).		(fólder, hojas blancas carta, impreso).	
Tema y Objetivo	El tema y objetivo fueron indicados		No aplica		No aplica		No aplica		Carece de Tema y/u objetivos	
Introducción	Se presenta el tema científico principal, explicando su importancia de conocimiento y entendimiento, además de estar vinculado con su uso y/o aplicación en la vida cotidiana.		Se presenta el tema científico principal, haciendo vinculación con su uso y/o aplicación en la vida cotidiana. Se omite la importancia de su conocimiento y entendimiento.		Se presenta la introducción al tema científico principal. No se menciona ni la importancia de su conocimiento y entendimiento ni su vinculación con la vida diaria		Se presenta la introducción al tema científico principal con escasas ideas o no congruentes al tema. No se menciona ni la importancia de su conocimiento y entendimiento ni su vinculación con la vida diaria		Carece de introducción.	
Desarrollo del tema principal y subtemas	Presentación y desarrollo de las ideas principales y subtemas en un 100%.		Presentación y desarrollo de las ideas principales y subtemas en un 75%.		Presentación y desarrollo de las ideas principales y subtemas en un 50%.		Presentación y desarrollo de las ideas principales del tema y subtemas en un 25%.		Presentación y desarrollo de las ideas principales del tema y subtemas en un 24%, o menos	
Aplicación	Presenta por lo menos 4 casos reales donde se aplique el tema.		Presenta por lo menos 3 casos reales donde se aplique el tema.		Presenta por lo menos 2 casos reales donde se aplique el tema.		Presenta por lo menos 1 casos reales donde se aplique el tema.		No presenta casos o son incongruentes con el tema	

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA									
RÚBRICA									
Conclusión	Presenta ideas, propuestas y análisis del tema, dando apertura a otras investigaciones.		Presenta ideas, propuestas y análisis del tema.		Presenta ideas y propuestas del tema.		Presenta ideas del tema.		No Presenta ideas sobre el tema o presenta ideas vagas.
Anexo: Producto (Presentación y resolución de ejercicios y/o problemas)	Presenta como anexo el producto final de la práctica.		No aplica		No aplica		No aplica.		No presentó anexo el producto final de la práctica.
Bibliografía	Reporta por lo menos 4 fuentes confiables, indicando autor, título, editorial/url, número de página, año, edición.		Reporta por lo menos 3 fuentes confiables, indicando autor, título, editorial/url, número de página, año, edición.		Reporta por lo menos 2 fuentes confiables, indicando autor, título, editorial/url, número de página, año, edición.		Reporta por lo menos 1 fuentes confiables, indicando autor, título, editorial/url, número de página, año, edición.		No reporta correctamente fuentes solicitadas
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.

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.
- Los aspectos a evaluar pueden ser ponderados.

Anexo 4.

Formato. Reporte de prácticas de estudiantes

REPORTE PRACTICAS DE LABORATORIO LF

Nombre del practicante: _____
Carrera Fisioterapia **Grado y grupo:** _____
Asignatura: _____ **Elemento:** _____

Tema de la práctica
Descripción de las actividades
Conclusión de la práctica

Nombre y apellido
Estudiante de la Lic. De Fisioterapia

Revisión de profesor de la
Asignatura



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu