



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Modalidades terapéuticas II

Laboratorio

Programa Académico
Plan de Estudios
Fecha de elaboración
Versión del Documento

Lic. en Fisioterapia
2018
01/05/2025



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	9
<i>Reglamento general del laboratorio.....</i>	<i>9</i>
<i>Reglamento de uniforme</i>	<i>10</i>
<i>Uso adecuado del equipo y materiales.....</i>	<i>18</i>
<i>Manejo y disposición de residuos peligrosos</i>	<i>19</i>
<i>Procedimientos en caso de emergencia</i>	<i>19</i>
RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA	3
PRÁCTICAS	3
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	49
NORMAS TÉCNICAS APLICABLES	50
ANEXOS.....	3

INTRODUCCIÓN

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

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

Propósito del manual

El presente manual tiene como propósito guiar la ejecución, el desarrollo y la evaluación de las prácticas clínicas y de laboratorio que forman parte del plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia. A través de este documento, se proporciona al docente un marco de referencia claro, estructurado y alineado con los objetivos curriculares del programa, permitiendo fortalecer el vínculo entre la teoría y la práctica profesional. Asimismo, busca fomentar una práctica reflexiva, ética y fundamentada en principios científicos y clínicos.

Justificación de su uso en el programa académico

La formación en Fisioterapia exige una preparación integral que combine conocimientos científicos con habilidades prácticas y actitudes humanistas. El uso de este manual se justifica por las siguientes razones:

Garantiza la estandarización de las prácticas, asegurando que todos los estudiantes desarrollen habilidades clínicas esenciales bajo criterios uniformes de calidad, ética y seguridad.

Facilita la vinculación entre contenidos teóricos y competencias clínicas, permitiendo al estudiante aplicar el conocimiento en contextos simulados o reales de intervención terapéutica.

Fomenta la responsabilidad, autonomía y profesionalismo al establecer protocolos claros de intervención, criterios de evaluación y normas de comportamiento dentro del ámbito clínico-académico.

Contribuye al cumplimiento del perfil de egreso, al orientar prácticas que desarrollan competencias blandas, disciplinares y profesionales alineadas con las necesidades sociales y del sistema de salud actual.

Competencias a desarrollar:

Competencias blandas:

- Comunicación asertiva y empática con el paciente y el equipo multidisciplinario.
- Trabajo colaborativo y liderazgo en entornos clínicos.
- Gestión emocional, pensamiento crítico y resolución de problemas en situaciones terapéuticas.
- Ética profesional, respeto a la dignidad humana y responsabilidad social.

Competencias disciplinares:

- Aplicación de principios anatómicos, fisiológicos y biomecánicos en la evaluación y tratamiento del paciente.
- Conocimiento y ejecución de técnicas terapéuticas manuales, físicas y de movimiento.
- Valoración funcional y documentación clínica fundamentada.
- Razonamiento clínico en el diseño de programas de intervención fisioterapéutica.

Competencias profesionales:

- Integrar el proceso de Terapia Física y Rehabilitación de manera efectiva, segura y centrada en el paciente.
- Tomar decisiones clínicas basadas en la evidencia y la experiencia profesional.
- Utilizar tecnologías, equipos y modalidades terapéuticas con criterio técnico y ético.
- Contribuir activamente a la mejora de la calidad de vida del paciente, aplicando tratamientos individualizados y pertinentes a su condición de salud.

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Asignatura		MODALIDADES TERAPÉUTICAS II	
Clave	FIT08B1	Créditos	6.56
Asignaturas Antecedentes	FIT04A2	Plan de Estudios	2018

Área de Competencia	Competencia del curso
Aplicar los conocimientos de fisioterapia en la atención integral de la persona; a partir de la promoción, prevención, protección y recuperación de la salud, considerando las diversas fases del ciclo de la vida, mediante la interacción con el equipo multidisciplinario.	Aplicar los conocimientos adquiridos de las modalidades terapéuticas para incorporar al paciente a las actividades de la vida diaria, prevenir lesiones a corto y largo plazo y tener una mejor calidad de vida.

Carga Horaria de la asignatura

Horas Supervisadas			Horas Independientes	Total de Horas
Aula	Laboratorio	Plataforma		
2	3	1	0	6

Consignación del Documento

Unidad Académica	Unidad Académica Magdalena
Fecha de elaboración	01/07/2025
Responsables del diseño	LFT. Grecia Alejandra Félix Espinoza
Validación	
Recepción	Coordinación de Procesos Educativos

MATRIZ DE CORRESPONDENCIA

Relación de cada práctica con las competencias del perfil de egreso

PRÁCTICA	PERFIL DE EGRESO
<p>1. Masoterapia relajante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalece la aplicación del proceso terapéutico con fines neuromusculares y psicoemocionales. • Desarrolla habilidades de trato ético, empático y profesional con el paciente. • Fomenta la autorregulación emocional y la responsabilidad en la práctica terapéutica. <p>2. Masoterapia linfática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica intervenciones específicas en alteraciones del sistema linfático. • Promueve la evaluación clínica previa al tratamiento. • Exige respeto a la anatomía sensible y técnicas manuales suaves, reforzando la ética profesional. <p>3. Masoterapia deportiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica el proceso fisioterapéutico en poblaciones activas o atletas. • Desarrolla habilidades prácticas relacionadas con prevención, recuperación y rehabilitación funcional. • Relaciona el conocimiento anatómico con la demanda deportiva específica. <p>4. Masoterapia para embarazadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implica atención diferenciada con base en las adaptaciones fisiológicas del embarazo. • Promueve el desarrollo de actitudes sensibles, respetuosas y profesionalmente fundamentadas. • Refuerza la aplicación ética del tratamiento en poblaciones vulnerables. <p>5. Cinesiterapia activa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas activas en la 	<p>Aplicar el proceso de Terapia Física y Rehabilitación sustentado en la teoría sobre la atención integral del paciente.</p> <p>Actitud ética y profesional sustentada en la solidez de los valores humanos y bases legales de la profesión.</p> <p>Habilidad para el manejo de equipo especializado como electroterapia, termoterapia, presoterapia, ultrasonido, hidroterapia, entre otros.</p> <p>Asumir en su desempeño actitud constructiva, autodidactada, responsable y congruente con los conocimientos y habilidades adquiridas.</p> <p>Valorar grados de movilidad, función muscular, actividades funcionales, defectos posturales y marcha en un paciente para enfocar con precisión y delinear el tratamiento.</p>

<p>recuperación del movimiento funcional.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fomenta la valoración del sistema musculoesquelético antes de la intervención.• Estimula la autonomía del paciente y el rol educativo del fisioterapeuta. <p>6. Cinesiterapia pasiva</p> <ul style="list-style-type: none">• Requiere evaluación precisa del rango articular y control del movimiento manual.• Refuerza la responsabilidad clínica y la habilidad de observación.• Introduce principios de rehabilitación en pacientes con movilidad reducida. <p>7. Cinesiterapia en paciente encamado</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplica estrategias de movilización en pacientes con dependencia funcional.• Enfatiza el enfoque integral y humano hacia el paciente encamado.• Desarrolla capacidades clínicas para prevenir complicaciones secundarias a la inmovilidad. <p>8. Modalidades terapéuticas en esguince</p> <ul style="list-style-type: none">• Promueve el manejo de equipo especializado y la toma de decisiones clínicas según la fase de la lesión.• Fomenta el conocimiento aplicado de la electroterapia, termoterapia y otras técnicas complementarias.• Refuerza la capacidad para individualizar el tratamiento con base en la valoración inicial. <p>9. 9. Vendaje funcional</p> <ul style="list-style-type: none">• Relaciona la biomecánica con técnicas de estabilización y protección articular.• Requiere precisión, razonamiento clínico y habilidad manual fina.• Consolida la ética en la manipulación física y el respeto al paciente.	
---	--

NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

Reglamento general del laboratorio



REGLAMENTO

LABORATORIO DE FISIOTERAPIA

- I. La entrada al laboratorio debe ser ordenada
- II. Por razones de seguridad y orden está prohibido en el laboratorio:
 - correr, fumar, vapear e ingerir bebidas y alimentos
 - usar zapato abierto
- III. Se recomienda traer el cabello recogido, uñas cortas, limpias y sin esmalte, al igual que el uso de anillos, pulseras y aretes largos está prohibido.
- IV. Portar el uniforme de práctica completo y limpio.
- V. No está permitido el uso de gorras ni lentes de sol dentro del laboratorio, a menos que sean requeridos por condiciones médicas específicas.
- VI. Se deberá cumplir y respetar la candelización de práctica fijada.
- VII. Mochilas, computadoras o útiles escolares deberán ser colocadas en el estante para mochilas.
- VIII. Los dispositivos electrónicos (teléfonos, tabletas, laptops, audífonos, etc.) podrán ser utilizados únicamente con fines educativos o laborales, bajo autorización expresa del docente.
- IX. Dispositivos en modo silencio o apagado durante la estancia en laboratorio.
- X. Queda prohibido reproducir música con contenido no apropiado, incluyendo lenguaje vulgar, ofensivo, o temas contrarios a los valores de la institución.
- XI. No sentarse, escribir o colocar cosas sobre las camillas.
- XII. Anotarse en la bitácora de asistencia.
- XIII. Reportar al maestro encargado el uso de los equipos
- XIV. El maestro será responsable de asegurarse que los alumnos utilicen adecuadamente los equipos y material del laboratorio durante la práctica.
- XV. El alumno deberá permanecer en el laboratorio en su horario de rotación durante la práctica integradora o práctica de laboratorio.
- XVI. En ausencia del maestro la práctica no podrá ser realizada
- XVII. Queda prohibido el uso de material y equipo de laboratorio para fines personales.
- XVIII. Terminada la práctica el maestro será responsable de supervisar que el alumno ordene su lugar de trabajo y regrese equipo y material a su lugar designado
- XIX. La persona que se presente bajo la influencia de alcohol o drogas y que incurra en actos de violencia, daños al laboratorio intencional, actitudes inapropiadas o tome equipo y material sin autorización será sancionado de acuerdo al reglamento escolar vigente.

Reglamento de uniforme



UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

REGLAMENTO DE USO DEL 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 clínicas: Damas y caballeros filipina y pantalón quirúrgico color guinda, 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 bordado en color amarillo institucional. Zapatos y 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: Suéter color negro con logotipo y nombre, sin gorro.

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

Características específicas del uniforme

Filipina Guinda

Tela Dracón repelente a los líquidos, manga corta para dama y caballero, de zipper, con dos bolsas de frente, con logotipo de UES izquierda y nombre del programa educativo. El logotipo de la Universidad será el que se utiliza para fondos oscuros.

Nombre del alumno a la derecha, bordado en color amarillo institucional. La filipina cerrada hasta la parte superior del pecho, no debe tener algún otro bordado ni color de ninguna otra índole que no sea el institucional.

Deberá portarse en el aula de clase, en eventos oficiales y comunitarios, así como en cualquier actividad de orden académico organizado por nuestra institución o en representación de la misma.



Pantalón Caqui

Pantalón Caqui: Color caqui, caballeros con cinturón negro, corte formal. No se permite: Pantalones tipo campana, a la cadera, pescadores, leggins, ni portar cadenas ligadas al pantalón.

El pantalón de la mujer corte recto de vestir, holgado, puede ser de pretina botón y zíper o de elástico y cerrado.

Deberá portarse para asistir a clase, así como en cualquier actividad de orden académico organizado por nuestra institución o en representación de la misma.



<p><u>Uniforme para Práctica Clínica Guinda</u></p>	<p>Filipina quirúrgica guinda completamente cerrada, con cuello “V” (sin elementos de otros colores). La filipina deberá ser holgada para permitir realizar movimientos libres, con bolsas frontales y con logotipo de la Universidad Estatal de Sonora en lado izquierdo y nombre del programa educativo.</p> <p>Pantalón quirúrgico guinda, holgado para permitir movimientos libres. Pantalón con bolsas laterales derecha e izquierda a medio muslo. El logotipo de la Universidad será el que se utiliza para fondos oscuros. En el lado derecho el nombre del alumno bordado en color amarillo institucional. Este uniforme únicamente se portará en lugares cerrados de práctica clínica.</p>
--	--

<p><u>Suéter para temporada invernal</u></p>	<p>Color negro (institucional) con logotipo en la parte anterior izquierda y nombre en la parte anterior derecha (nombre con letras color blanco)</p>
<p><u>Calzado</u></p>	<p>Zapato negro cerrado, tipo mocasín con o sin agujetas. No se permite el uso de sandalias, zapatos de plataforma, botas, botines y zapatos tipo crocs.</p>
	
<p><u>Cabello</u></p>	<p>Mujeres: Recogido (estilo coleta), sin cabellos sueltos, o cabellos en la cara. Hombre: Cabello corto, sin barba. En caso de usar bigote, éste deberá estar bien delineado y limpio. No se permite cabello teñido con colores fantasía (Naranja, verde, morado, azul, violeta, etc.)</p>
<p><u>Ropa interior</u></p>	<p>Camiseta manga corta y/o tira huesos de color negro.</p>

DISPOSICIONES GENERALES

En el contexto del uso del uniforme como un acto de compromiso, responsabilidad e identidad profesional:

- El estudiante deberá portar correctamente el uniforme completo, tanto en el área de práctica integradora como en la unidad académica. Se prohíbe estrictamente utilizar el uniforme con otras prendas (pantalón de mezclilla, camiseta, tenis, etc.)
- Queda estrictamente prohibido el uso de gorras, gorros, sombreros y/o lentes de sol en clase y/o en la práctica integradora.
- La credencial de estudiante vigente forma parte del uniforme.
- Queda estrictamente prohibido fumar, hacer uso de sustancias enervantes y alcohol cuando se porte el uniforme, independientemente del lugar o el área en que se encuentre (dentro o fuera de la escuela).
- El maquillaje utilizado debe ser discreto y por seguridad no se permiten uñas largas con esmalte.
- No se permite cabello largo en hombres.
- Los estudiantes varones deberán portar cabello corto, sin barba y, en caso de usar bigote, deberá estar bien delineado y limpio.
- Queda prohibido la utilización de colores tipo fantasía (Naranja, verde, morado, azul, violeta, etc.) y cortes extravagantes en el cabello, tanto para hombres como para mujeres.
- Las mujeres, mientras estén uniformadas, no podrán llevar cabello suelto o desaliñado.
- No se permite el uso de ligas o adornos (diademas) de color para recoger el cabello.
- Queda prohibido el uso de piercings, así como de accesorios y/o joyería como anillos, cadenas o arracadas, solo se permite el uso de aretes muy pequeños.
- Se usará mochila negra durante las actividades académicas, sin logotipos, figuras o estampados.

- El uso de bolsa o mochila transparente es exclusivo de la práctica integradora a solicitud de la unidad receptora.
- Quien no cumpla con estas disposiciones se hará acreedor a una sanción y/o suspensión siguiendo la línea siguiente: Llamada de atención personal (de manera verbal), llamada de atención por escrito y posteriormente baja temporal por incumplimiento hasta la baja definitiva.

Uso adecuado del equipo y materiales



PROCESO PARA EL USO DE LABORATORIO

1. Consulta de la Disponibilidad de Horarios y Fechas

El docente debe consultar la agenda en línea para verificar la disponibilidad de horario y fecha para la realización de las prácticas. La consulta puede realizarse a través de la liga proporcionada por el laboratorio.

2. Solicitud de Equipo de Laboratorio (Formato P26-F01)

- El docente debe completar en su totalidad el [formato P26-F01 titulado "Solicitud de Equipo de Laboratorio"](#).
- Este formato debe ser entregado al auxiliar de laboratorio para su recepción y validación.

3. Registro de Alumnos Participantes

- Durante la práctica, el docente encargado debe completar el formato con el nombre [Registro de Alumnos](#) el cual incluye las firmas de los estudiantes participantes.
- Este registro debe contar con la firma del docente responsable de la práctica.

4. Bitácora de Uso de Equipo

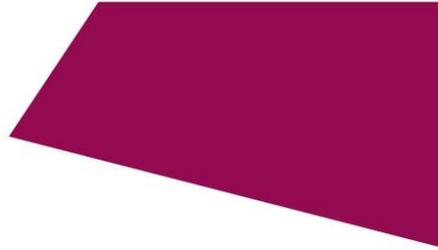
- Al finalizar la práctica, el docente debe llenar el formato de [Bitácora de Uso de Equipo](#).
- En este formato, el docente debe:
 - Enumerar todo el material y equipo utilizado durante la práctica.
 - Indicar cualquier necesidad de mantenimiento o verificación de integridad del material y equipo.
 - El auxiliar de laboratorio debe firmar de recibido al finalizar la revisión del material y equipo.

5. Bitácora de Adeudo

- En caso de que algún alumno o docente no devuelva material y/o equipo utilizado, se registrará el adeudo correspondiente en la [Bitácora de Adeudo](#).
- El adeudo final será equivalente al valor del material o equipo que no se haya devuelto.
- Este registro permite llevar un control de los recursos del laboratorio y asegurar su reposición si es necesario.

- **Nota Importante:** El cumplimiento de cada paso es obligatorio para garantizar el buen funcionamiento y la organización del laboratorio, así como para mantener la disponibilidad del material y equipo en óptimas condiciones para futuras prácticas.

Manejo y disposición de residuos peligrosos



MANUAL PARA EL MANEJO Y DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

LFT. Grecia Alejandra Félix Espinoza
Prácticas de laboratorio
Programa educativo de fisioterapia
Universidad Estatal de Sonora (UES)

1. Introducción

Este manual establece los lineamientos para el manejo, almacenamiento, transporte interno y disposición final de residuos tóxicos generados en las prácticas de laboratorio de Fisioterapia de la Universidad Estatal de Sonora (UES). Su objetivo es proteger la salud de la comunidad universitaria y evitar impactos negativos al medio ambiente, cumpliendo con la legislación ambiental y sanitaria vigente en México.

2. Objetivos

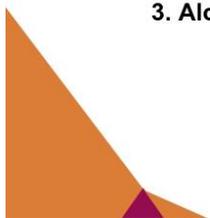
2.1. Objetivo General

Establecer protocolos claros y efectivos para el manejo seguro de residuos tóxicos generados en el laboratorio de Fisioterapia.

2.2. Objetivos Específicos

- Garantizar el cumplimiento del marco legal mexicano en materia de residuos peligrosos.
- Minimizar riesgos a la salud y al medio ambiente.
- Promover la cultura de manejo responsable de residuos dentro de la UES.
- Capacitar a estudiantes y personal docente en prácticas seguras.

3. Alcance





Aplica a todas las actividades que generen residuos tóxicos y peligrosos dentro del laboratorio de Fisioterapia de la Universidad Estatal de Sonora.

4. Marco Legal

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005: Clasificación de residuos peligrosos.

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002: Manejo sanitario de residuos biológico-infecciosos.

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015: Identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas peligrosas.

Ley Federal del Trabajo: Seguridad y salud en el trabajo.

5. Clasificación de los residuos en el laboratorio de fisioterapia

COLOR DE RECIPIENTE	TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Amarillo	Residuos Químicos Peligrosos	Sustancias químicas con riesgo para salud y ambiente	Alcohol, acetona, sprays de crioterapia, bentonita, etc.
Rojo	Residuos Biológico-Infecciosos	Material contaminado con sangre, fluidos, tejidos	Gasas, guantes usados, material punzocortante
Negro o gris	No peligroso	Desechos comunes sin riesgos específicos	Papel limpio, envases plásticos sin contaminación

6. Procedimientos para el Manejo de Residuos

6.1. Segregación



Separar residuos en los recipientes adecuados según su tipo y color.

6.2. Almacenamiento Temporal

Guardar residuos en recipientes herméticos, debidamente etiquetados con tipo de residuo, fecha y responsable.

Mantener el área de almacenamiento limpia, ventilada y señalizada.

6.3. Transporte Interno

Realizar con personal capacitado usando equipo de protección personal (EPP).

Utilizar carros o contenedores con ruedas para movilizar residuos de ser necesario.

6.4. Disposición Final

Contactar a empresas autorizadas por SEMARNAT para la recolección y tratamiento.

Registrar las salidas de residuos con fechas, cantidades y responsables.

7. Medidas de Seguridad

- Uso obligatorio de EPP: guantes, bata, gafas de seguridad y cubrebocas.
- Capacitación constante en manejo seguro de sustancias químicas y residuos.
- Disponibilidad de lavaojos y duchas de emergencia en el laboratorio.
- Procedimientos de primeros auxilios ante exposiciones accidentales.

8. Capacitación y Concientización

- Impartir talleres y cursos sobre manejo de residuos y bioseguridad.
- Colocar señalización y carteles informativos en áreas de trabajo.
- Fomentar la responsabilidad ambiental entre estudiantes y personal.

Procedimientos en caso de emergencia



UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA

Unidad Interna de
Protección Civil



PROTECCIÓN CIVIL



Manual y Protocolos de
Seguridad Escolar

Aspectos Generales

El mejor sistema de seguridad es la prevención, con ella podemos minimizar los riesgos en el plantel escolar y su contexto más próximo, evitando innumerables factores de riesgo con los que se pudiera afectar a la comunidad educativa, pero existen imponderables que rebasan las medidas de prevención y es necesario afrontarlas para salvaguardar la integridad física de los alumnos, docentes y personal en general.

Las reglas básicas en seguridad son: mantener la calma, actuar con prontitud y apegarse a un plan de acción previamente establecido y practicado (Plan de Contingencias). Se ha comprobado que una persona bajo estrés o temor, difícilmente tendrá la objetividad para tomar una decisión acertada, muchas veces de ésta depende la seguridad física y emocional de todos los actores de la escuela; por eso en todos los manuales, protocolos y asesorías en materia de seguridad, el primer paso es mantenerse calmados. Como maestros y padres de familia debemos saber cómo actuar ante una eventualidad y los principios básicos de primeros auxilios.

La hora dorada es el tiempo que transcurre entre un accidente y el auxilio del personal especializado, es de vital importancia que la comunidad escolar tenga la capacitación para saber a qué instancia acudir o cómo poner en marcha los mecanismos de emergencia estatal, basta con realizar una llamada telefónica al **066**, preguntar el número de reporte y el nombre del operador para iniciar el proceso de auxilio.

Cuando se tiene un plan de contingencia para enfrentar un incidente y/o accidente, disminuye el margen de error, al asignar una tarea específica a cada integrante o a un grupo de personas en particular, nos permitirá optimizar las responsabilidades que comprenden todo el protocolo de seguridad, teniendo con ello mejores resultados.

Existen diferentes tipos de incidentes o contingencias que se pueden presentar en el contexto escolar o en su interior, algunos son catalogados como accidentes, otros como contingencias provocadas por fenómenos naturales y otros provocados por el hombre que trastocan la paz de la comunidad educativa.



LESIONES EN LA ESCUELA

Los accidentes en la escuela, como diferentes aspectos negativos que pueden afectar la salud del niño, en su gran mayoría se pueden evitar al establecer reglas de seguridad, campañas de prevención de accidentes y realizar supervisiones por parte del personal docente en las áreas de mayor riesgo en el tiempo de recreo o descanso, podremos lograr disminuir los accidentes que tengan como consecuencia lesiones en los niños.

Sin embargo, aún con los cuidados que se puedan seguir, existe un porcentaje pequeño en el cual se puede presentar un suceso que conlleve la presencia de un traumatismo en niños o en el mismo personal docente. Por esto, es necesario que por lo menos se cuente con una persona capacitada en primeros auxilios en cada plantel escolar durante su operación y que la escuela cuente con el botiquín básico escolar para su atención, según se establece en el Programa Interno de Protección Civil.

CONSIDERACIONES

1. En el archivo de la escuela deben de estar registrados los datos del alumno, así como tres números telefónicos de personas que servirán de contacto para avisar en caso de algún incidente.
2. Tener especial atención en niños con problemas crónicos o cuidados especiales (alergias, afecciones cardíacas, etc.), los maestros y directivos deben conocer estos casos particulares.
3. Contar con los números de emergencia de la localidad, además del 066, así como conocer el lugar de atención de urgencias más próximo.
4. Esperar siempre al servicio de ambulancias, al menos que por indicaciones de ellos mismos se considere pertinente el traslado de la persona al centro de urgencias.
5. Tener siempre bien abastecido el botiquín escolar.
6. Los botiquines en la pared son obsoletos, debe ser más fácil trasladar el botiquín que al lesionado.
7. Las cajas para aditamentos de pesca son excelentes para utilizarse como botiquines.



PROTOCOLO EN CASO DE LESIONES EN LA ESCUELA



CUADRO 1

BOTIQUÍN BÁSICO ESCOLAR

- Termómetro de mercurio o digital.
- Tijeras de botón.
- Gasa estéril.
- Vendas de gasa de distintos tamaños.
- Antiséptico / desinfectante (D-G, Pervinox) en solución o spray.
- Tela adhesiva común e hipoalergénica.
- Curitas.
- Isodine.
- Un trozo de tela de 50 por 50 cm. para ser doblado en diagonal para inmovilizar miembros o para vendaje compresivo. Apósitos, grandes o chicos.
- Tablas para inmovilizar, prepararlas con algodón y venda de gasa / ferulas.
- Guantes de latex.
- Una pinza para cejas.
- Agua estéril o antiséptico local (para lavar heridas).
- Solución para quemaduras leves.





INCENDIO

Dentro de las contingencias de seguridad, sin lugar a duda la más peligrosa es en la que se ve involucrado el fuego, no sólo por el daño devastador que provoca el calor abrazante, sino por la cantidad de gases tóxicos que emiten los diferentes materiales que sirven como combustibles; es bien sabido que la mayoría de las personas que perecen en un incendio es por intoxicación más que por quemaduras, sin restarles importancia.

Es muy importante para los docentes en los planteles educativos conocer el perímetro de su escuela identificando peligros potenciales relacionados con los incendios, como pueden ser: fábricas, talleres, bodegas, ferreterías, tortillerías, mercados o puestos que utilicen gas L.P. para la preparación de alimentos.

Todas las escuelas deben de contar con extintores con capacidad suficiente para fuegos tipo A, B, C y K, y personal capacitado para su uso; el dispositivo contra incendios debe de revisarse y dar mantenimiento por lo menos una vez al año, debe estar colocado en un lugar especial, de fácil acceso y bien identificado, según se establece en el Programa Interno de Protección Civil respectivo.

CONSIDERACIONES

1. Por ningún motivo se debe almacenar combustible dentro de la escuela.
2. Colocar al menos 1 extintor por cada 300 m² de superficie si el grado de riesgo es ordinario y 200 m² si el grado es alto.
3. Se debe tener señalizada la escuela con las rutas de evacuación y punto de reunión.
4. De ser posible, instalar alarmas contra incendio en los lugares con material inflamable o eléctrico.
5. Evite sobrecargar los toma corriente con demasiadas clavijas.
6. Si por algún motivo su ropa se llega a incendiar, no corra, al hacerlo lo único que logra es avivar el fuego, tírese al suelo y ruede hasta apagar el fuego.



PROTOCOLO EN CASO DE INCENDIO EN LA ESCUELA



FUGA DE GAS Y/O QUÍMICOS EN LA ESCUELA

Cuando existe un suceso en el que se involucra gas natural, gas L.P. u otro químico en estado gaseoso, por su fácil propagación en el aire, se debe extremar las medidas de precaución para evitar una explosión o una intoxicación colectiva.

Se debe investigar, por parte de la Brigada, si existen fábricas u otros locales que expidan o utilicen gases inflamables o tóxicos, de ser así recurrir a la autoridad competente.

PROTOCOLO EN CASO DE FUGA DE GAS Y/O QUÍMICOS EN LA ESCUELA

CONSIDERACIONES

1. Identificar plenamente los factores de riesgo potenciales.
2. Contar con las rutas de evacuación y puntos de reunión previamente señalizados.
3. Checar periódicamente las instalaciones de gas para comprobar que no exista fuga.
4. Establecer comunicación periódica con el responsable de seguridad o dueño de las empresas antes descritas para establecer un plan de contingencia en conjunto.



AMENAZA DE BOMBA EN LA ESCUELA

Los acontecimientos que se han presentado en todo el territorio nacional, de los cuales Sonora no está exento, con respecto a la problemática social y de seguridad, conlleva a adoptar medidas específicas para actuar ante una amenaza o contingencia.

Todas las amenazas se deben atender como si fueran ciertas, se debe de actuar con prontitud, pero con cautela, sin entrar en pánico, y siempre mostrando calma ante los padres de familia y mayormente ante los alumnos.

Se debe sensibilizar a la comunidad educativa de lo importante que es no realizar llamadas falsas o de broma, cuando se activa el sistema de emergencia por un llamado de amenaza se despliega y utiliza una gran cantidad de horas/hombre, así como recursos del orden público, sin dejar a un lado el riesgo que tienen los prestadores de servicio para acudir en el menor tiempo posible al centro escolar.

PROTOCOLO EN CASO DE AMENAZA DE BOMBA EN LA ESCUELA





DISTURBIO Y/O DESPLIEGUE DE FUERZAS DE SEGURIDAD

Como lo señalamos al inicio de este manual, la "prevención" es la medida de seguridad básica que todos debemos adoptar; en algunas áreas de nuestro Estado, principalmente los municipios fronterizos y diversas zonas conflictivas, donde se han dado casos de enfrentamientos entre grupos armados que ponen en riesgo a las personas de su alrededor. Por la cantidad de escuelas que tenemos en nuestro Estado existe la posibilidad que en las calles aledañas o en el perímetro de la escuela pueda presentarse un hecho delictivo, como los puede haber en cualquier otra vía de tránsito.

Otro fenómeno social que se da es la psicosis colectiva que la comunidad escolar sufre por un rumor que se incrementa cada vez que pasa de un interlocutor a otro, teniendo como consecuencia ausentismo y un grave estrés en los niños y maestros. Cuando se presenta esta situación es frecuente que los padres de familia acudan a la escuela con la intención de llevarse a sus hijos, en ningún momento podemos prohibir esta acción, pero es labor del directivo conminar a los padres a analizar bien las fuentes primarias de información, para tomar la mejor decisión.

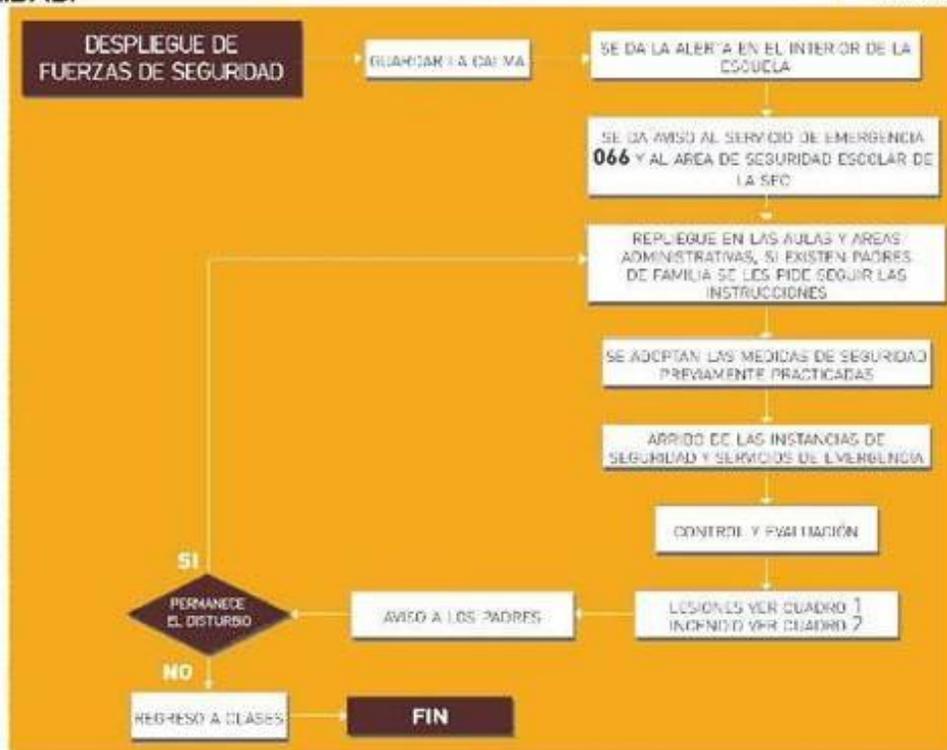
Esta misma dinámica social del combate a la delincuencia lleva consigo acciones de las fuerzas de seguridad de los tres órdenes de Gobierno, así como los del Ejército y Marina, éstas se presentan mediante despliegues de seguridad de varios elementos armados en la vía pública o en casas cerca de las escuelas, cuando en estos domicilios se está realizando alguna acción de búsqueda o aseguramiento; la presencia de personas armadas, aunque sean para la protección de nosotros mismos, infunden temor e intranquilidad, la labor como docentes es mantener la calma ante los niños y esperar instrucciones de los cuerpos de seguridad.

CONSIDERACIONES

1. Percatándose de un disturbio o despliegue policiaco se prohibirá la salida de salones y áreas administrativas.
2. En el caso de un despliegue de seguridad, si es posible y no se corre ningún riesgo, hacer contacto con el personal de seguridad y seguir las instrucciones de manera precisa.
3. Si se escuchan algunas detonaciones, evaluar la distancia de ellas; de sentirse en peligro, de inmediato realizar el llamado de alerta y adoptar las medidas de seguridad descritas con posterioridad en este protocolo.
4. Mantener contacto telefónico con el servicio de emergencia 066 para comunicar la evolución de los acontecimientos.
5. Si existe un disturbio fuera de la escuela, el mejor lugar para resguardarse es en el interior de los salones, por ningún motivo podemos evacuar cuando el incidente está sucediendo.
6. Queda a criterio de los padres de familia la asistencia a clases al existir un disturbio en los perímetros medios de la escuela (colonias aledañas o avenidas cercanas).



PROTOCOLO EN CASO DE DISTURBIO Y/O DESPLIEGUE DE FUERZAS DE SEGURIDAD.



ACCIONES PREVENTIVAS EN LA ESCUELA

- Al escuchar detonaciones en el perímetro escolar, el maestro de inmediato ordenará asumir la posición de agazapado o pecho a tierra para todos los alumnos.
- Aquellos niños con capacidades diferentes serán ayudados de inmediato por el maestro o los compañeros más próximos.
- En todo momento el maestro calmará a los alumnos para que no entren en pánico.
- En ningún momento se permitirá la salida del salón hasta el arribo de una autoridad o el directivo lo indique.
- Evitar que por la curiosidad de los niños, éstos se asomen a las ventanas.
- Si existen padres de familia, ingresarlos al área más cercana a los alumnos.
- Evitar contacto visual con los agresores.
- Evitar tomar video o fotografías (si la persona es vista haciendo esta acción puede provocar a los delincuentes).





CONTINGENCIA POR FENÓMENOS NATURALES

En el caso de los fenómenos naturales existen diferentes tipos, desde las lluvias repentinas, inundaciones, trombas y huracanes, éstos últimos con efectos devastadores en la sociedad, tanto en lo económico como en lo moral. Algunas áreas de nuestras ciudades se ven afectadas cuando existe abundancia en la precipitación.

El cenapred señala tres peligros a consecuencia de las lluvias: las inundaciones, los torrentes y los deslaves, igualmente en Sonora aunque no hay una incidencia común, existe un Atlas de Riesgos elaborado por la Unidad Estatal de Protección Civil, donde señala las áreas proclives a inundaciones.

Si la escuela se encuentra en alguna cañada o existen escumideros o arroyos en su contexto o pasan dentro de la misma, debemos tener un antecedente histórico del comportamiento de los mismos, en las temporadas de lluvias nos permitirá con antelación tomar las medidas precautorias necesarias.

Este tipo de contingencia es la que más se presenta en nuestro Estado, para esto es necesario que la comunidad conozca la ruta de evacuación a los lugares más altos.

CONSIDERACIONES

1. Mantenerse informado por radio o por el servicio de alertas televisivas.
2. Retirarse de árboles, estructuras de lámina o de algún objeto que se pueda desprender por causa del viento.
3. Se debe contar con una linterna.
4. Si el agua ingresa a la escuela o salones, desconectar la corriente eléctrica y cerrar las tuberías de gas y agua.
5. Cubra con plástico aparatos u objetos que se puedan dañar con el agua.
6. Si por alguna razón se queda aislado y el agua sube, dirigirse a la azotea o el lugar más alto y seguro posible.
7. Evite cruzar ríos y arroyos a pie o en vehículo, la corriente es más fuerte bajo la superficie, además no sabemos la profundidad y los objetos que lleva en su torrente.
8. Debe tenerse contemplado un lugar como punto de concentración o albergue para casos de evacuación.



PROTOCOLO EN CASO DE CONTINGENCIA POR FENÓMENOS NATURALES EN LA ESCUELA.





MANUAL DE PROCESOS DE EMERGENCIA

Diciembre 2018



PROCESO DE EMERGENCIA PARA DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS



1. PROPÓSITO

Este procedimiento tiene como finalidad el establecer las acciones a seguir en caso de que un siniestro ponga en peligro al personal o alguna contingencia ambiental, así como a las instalaciones de la Universidad Estatal de Sonora.

2. ALCANCE

Este Procedimiento afecta a todas las personas que, de una forma u otra, trabajen en los laboratorios, es decir Personal Docente e Investigador, Personal de Administración y Servicios, becarios y alumnos propios y externos, personal de subcontratistas y cualquier otra persona ajena a la Universidad.

3. DEFINICIONES:

Derrames de un material. Es cuando un líquido o sustancia se escapa del recipiente que lo contiene, ya sea porque el recipiente fue estropeado o por el manejo inadecuado. Los riesgos que se presentan cuando se produce un derrame son:

- Intoxicación por inhalación
- Puede generarse un incendio
- Contaminación de los alimentos o fuentes de agua
- Quemaduras o lesiones a piel y ojos
- Puede ocasionar caídas al personal

Los derrames serán corregidos únicamente por el personal entrenado. El tamaño y naturaleza del derrame determinara la acción a seguir, pero se deben de seguir procedimientos generales los cuales se establecerán de la siguiente forma:

1. Retirar al personal del lugar
2. Acordonar el área
3. Comunicar al comité sobre la situación presentada
4. Corregir la fuga (levantar o taponear el recipiente según el caso)
5. Identificar las substancias que intervienen en el derrame y consultar su Hoja de Seguridad, ubicada en el Manual de Productos Químicos - Hojas de Seguridad.
6. Identificar el KIT de Emergencia y Preparar el EPP
7. Contener el derrame a través del material requerido, evitar hasta donde sea posible la contaminación al Subsuelo.
8. Disposición adecuada de los residuos.
9. Elaboración de un reporte.
10. Evaluar las fallas para corregirlas y evitar que se repitan.

1. Evaluación y control de derrames de productos químicos.

Ante un derrame conviene determinar, con la mayor rapidez, su importancia y tratamiento más adecuado. El cuadro muestra algunos criterios orientativos:

TIPO	VOLUMEN	RESPUESTA	MATERIALES
Pequeño	hasta 500 ml	Tratamiento químico o absorción	Neutralizantes o absorbentes
Mediano	entre 500 ml y 5 l	Absorción	Absorbentes
Grande	más de 5 l	Contención y ayuda externa	Barreras absorbentes y llamar a COATEA (Centro de Orientación para Atención de Emergencias Ambientales) 018007104943

Cuando se considere que el derrame puede suponer un riesgo importante (incendio, toxicidad...), o implique la presencia de vapores:

- Avisar a Dirección del incidente.
- Rescatar, si es posible, al personal afectado.
- Evacuar el área.

2. Control del derrame Forma de trabajo:

Si es posible, controlar la fuente del derrame (recipientes caídos...) y limitar la extensión del vertido.

- Si el vertido es un sólido, recogerlo con cepillo y pala, y depositarlo en una bolsa resistente. - Si el vertido es líquido, contenerlo con un absorbente, y proteger los sumideros del suelo, para evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
- El procedimiento de contención y recogida debe hacerse distribuyendo el absorbente sobre el área cubierta por el derrame, desde la periferia hacia el centro. Prestar atención a los bajos de los armarios y zonas situadas detrás de aparatos e instalaciones.
- Recoger el producto resultante y, si es necesario, neutralizarlo químicamente. Guardarlo en un recipiente adecuado (polietileno...). Recoger el vidrio roto con pinzas o guantes adecuados y guardarlo en un recipiente adecuado.

- Etiquetar los residuos para su retirada. Si contienen productos peligrosos, serán enviados al almacén de residuos.
- Si es preciso, limpiar la superficie afectada con agua y detergente. □ Informar del incidente al Jefe de Oficina de Gestión de Calidad.

3. Equipo de control de derrames

Los laboratorios deben equiparse con el material necesario para hacer frente a los posibles derrames que puedan tener lugar. La composición de cada equipo dependerá del laboratorio y los productos que se empleen en el mismo, sugiriéndose los siguientes componentes:

Equipos de protección personal:

- Gafas y máscara de protección.
- Guantes de composición acorde a los productos empleados (nitrilo, neopreno...).
- Botas de goma o fundas para calzado.
- Delantales de material impermeable y resistente

Equipos de limpieza:

- Pala y escoba.
- Pinzas.
- Bandejas de polietileno u otro material resistente.
- Bolsas para recoger los residuos.
- Papel de pH.
- Material absorbente adecuado a los productos empleados. Existen productos que se comercializan con esta finalidad.

Se pueden dar algunas indicaciones generales:

Se desaconseja realizar operaciones de neutralización directamente sobre el vertido. Es preferible recoger el vertido y, posteriormente, neutralizarlo.

Los líquidos inflamables deben absorberse con productos específicos. Evitar aserrín o productos inflamables.

Los ácidos se pueden neutralizar con productos comerciales o bicarbonato sódico. Recordar que algunos de ellos, como el ácido fluorhídrico, precisan respuestas altamente específicas.

Las bases se neutralizarán con productos comerciales o ácido clorhídrico al 5%.

El mercurio se recogerá con azufre, polisulfuro cálcico o productos comerciales adecuados. Los depósitos líquidos de mercurio se pueden aspirar con pipetas Pasteur y guardar en frascos con agua hasta su recogida final.

Otros líquidos no inflamables, ni tóxicos, ni corrosivos se recogerán con bentonita, vermiculita o productos similares.

Evitar emplear material reutilizable (jergas, trapeadores) para evitar contaminaciones futuras.

Procedimiento de actuación en contaminación de personas con productos químicos

Derrames que afecten a una gran parte del cuerpo:

- Lavar inmediatamente con agua corriente.
- Quitarse la ropa contaminada.
- Continuar el lavado durante 15 minutos. No emplear cremas o lociones.
- Obtener ayuda médica.

Derrames que afecten a una pequeña parte del cuerpo:

- Lavar la piel afectada con agua corriente.
- Si la piel no está quemada o perforada, lavar con jabón.
- Obtener atención médica.

Salpicaduras en los ojos

- Lavar el globo ocular y el interior del párpado con agua, durante 15 minutos. Mantener los párpados abiertos durante el lavado.
- Obtener atención médica.
- Si se trata de productos cáusticos, intentar mantener el lavado durante el trayecto al centro sanitario. Existen lavaojos portátiles, pero hay que vigilar su fecha de caducidad.
- Si el afectado tiene lentes de contacto: Las lentes sólo pueden ser manipuladas por el afectado o personal sanitario capacitado. Y al obtener atención médica, indicar al personal sanitario si las lentes continúan en el ojo.
- Inhalación de humos y vapores
- Sacar la víctima del área del accidente □ Obtener atención médica.
- Ventilar la zona para extraer el aire contaminado.
- Ingestión de productos químicos.

- Identificar el producto, consultar su ficha de seguridad química, y ver si existen antídotos o tratamientos aconsejados.
- Obtener atención médica.

Prevención de derrames de productos químicos

La prevención puede disminuir la peligrosidad de los derrames en un laboratorio, y evitar accidentes relacionados con sustancias tóxicas. La tabla siguiente muestra algunas causas de vertido y posibles acciones preventivas.

CAUSA POTENCIAL	TÉCNICA DE PREVENCIÓN
Vuelco de un recipiente.	Asegurar los recipientes y equipos. Cerrar los recipientes tras su utilización.
Caída de un recipiente.	Mantener los recipientes grandes al nivel lo más bajo posible. No almacenar reactivos corrosivos a alturas por encima de los ojos. No almacenar productos químicos en lugares no adecuados (suelo, mesas de oficina...).
Rotura de un recipiente o equipo.	Inspeccionar de forma regular la integridad de los recipientes. Proteger las partes frágiles de los equipos. No almacenar objetos pesados sobre recipientes o equipos con productos químicos. Sustituir los equipos susceptibles de riesgo (termómetros de mercurio...)
Reacción descontrolada	Almacenar los reactivos en función de su compatibilidad. Diseñar las instalaciones con controles para detener la reacción de forma rápida. Preparar un procedimiento para desconectar la instalación sin peligro



CAUSA POTENCIAL	TÉCNICA DE PREVENCIÓN
Derrames durante trasvase de líquidos	Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad a trasvasar. Emplear un recipiente secundario de contención (bandeja...). Emplear bombas para el transvase de grandes cantidades.

Indicaciones para la elaboración de procedimientos específicos

Para la elaboración de los procedimientos específicos de control de derrames en cada laboratorio se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Se consultarán las fichas de seguridad química de los productos empleados y otras referencias acerca de los equipos de protección necesarios para el personal y los medios adecuados para controlar su derrame.

Disponer de absorbentes o productos neutralizantes en cantidad suficiente como para controlar un derrame con un volumen de producto similar al que se emplea habitualmente en el laboratorio.

Colocar el equipo de control de derrames en lugar visible e informar al personal de laboratorio.

Elaborar un procedimiento escrito que incluya:

- Nombre y número de teléfono de contacto de las personas con las que hay que entrar en contacto en caso de derrame.
- Inventario del material del equipo de control de derrames.
- Instrucciones para el empleo del material de control de derrames.
- Normas para la eliminación de los residuos generados por el derrame.

MODIFICACIONES

No.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISIÓN



PROCESO DE EMERGENCIA PARA FUGA DE GAS



1. PROPÓSITO

Este procedimiento tiene como finalidad el establecer las acciones a seguir en caso de que un siniestro ponga en peligro al personal o alguna contingencia ambiental, así como a las instalaciones de la Universidad Estatal de Sonora.

2. ALCANCE

Este Procedimiento afecta a todas las personas que, de una forma u otra, trabajen en los laboratorios, es decir Personal Docente e Investigador, Personal de Administración y Servicios, becarios y alumnos propios y externos, personal de subcontratistas y cualquier otra persona ajena a la Universidad.

3. DEFINICIONES:

4. ACTIVIDADES – MODO DE ACTUAR

NOTA: Al descubrir la fuga repórtela de inmediato al personal administrativo ya mencionado y a la brigada de Bomberos.

1. Retirar al personal del lugar
2. Acordonar el área
3. Ventile el área abriendo ventanas y puertas, para que circule el aire.
4. Identificar cualquier posible fuente en uso de Energía Eléctrica para que esta sea desactivada a la brevedad posible.
5. Localice la llave maestra o haga que la localicen y cierre el gas.
6. Proporcione toda la información al personal de la brigada y a las personas autorizadas para esta acción.
7. Controlada la Situación, se prepara un Reporte.
8. Evaluar las fallas para corregirlas y evitar que se repitan

Prevención de Fugas de GAS

La prevención puede disminuir la peligrosidad de las Fugas de Gas en las áreas como son: laboratorios, cafetería, entre otros; es evitar accidentes relacionados con ello, por tal se estarán solicitando a nuestro proveedor de GAS, su verificación de Válvulas, Conexiones, Estado del Cilindro ó Tanque e informará sobre el resultado de ello.



MODIFICACIONES

No.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISIÓN



PROCESO DE EMERGENCIA PARA INCENDIO



1. PROPÓSITO

Este proceso tiene como finalidad el establecer las acciones a seguir en caso de que un siniestro ponga en peligro al personal, así como a las instalaciones de la Universidad Estatal de Sonora.

2. ALCANCE

Este proceso afecta a todas las personas que, de una forma u otra, trabajen en las instalaciones de la institución, así como cualquier otra persona ajena a la Universidad que se encuentre dentro de la misma.

3. DEFINICIONES:

Incendio: Es aquel siniestro en el que se involucra el fuego, un incendio descubierto en su primera fase se puede tornar incontrolable si no se da aviso de inmediato para solicitar ayuda.

4. ACTIVIDADES – MODO DE ACTUAR

Al descubrirlo repórtelo o haga que lo reporten a la BRIGADA CONTRA INCENDIO.

1. Identifique la fuente que ha ocasionado el incendio y accionar la alarma contra incendios.
2. Evacuar al personal que se encuentre cercano al área y alrededores.
3. Si conoce el uso de los extintores y se siente seguro, trate de apagarlo usando el extintor apropiado sin exponerse en ningún momento.
4. Si no es posible apagarlo, informar a la Brigada sobre la situación a su llegada y permita que ellos actúen.
5. Si el fuego es incontrolable el personal administrativo, si lo considera necesario, llamará a los bomberos (Línea de Emergencia 911) para controlar la emergencia.

Personal administrativo.

Este es el personal autorizado para llamar a los bomberos en caso de que se requiera. Si es en horario fuera de trabajo avise a vigilancia y se comunicaran con el encargado de definir responsables el cual tomará el mando de la situación.

MODIFICACIONES

No.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISIÓN



PROCESO DE EMERGENCIA PARA TEMBLOR



1. PROPÓSITO

Este procedimiento tiene como finalidad el establecer las acciones a seguir en caso de que un siniestro ponga en peligro al personal, así como a las instalaciones de la Universidad Estatal de Sonora.

2. ALCANCE

Este Procedimiento afecta a todas las personas que, de una forma u otra, trabajen en las instalaciones de la institución, así como cualquier otra persona ajena a la Universidad que se encuentre dentro de la misma.

3. DEFINICIONES:

4. ACTIVIDADES – MODO DE ACTUAR

Si está en su lugar de trabajo:

1. Permanezca en él, pero aléjese de ventanas, libreros, lámparas, archiveros, paredes falsas o cualquier objeto que esté a alturas y que puedan dañarlo.
2. Protéjase abajo de su escritorio o mesa y trate de identificar la salida de emergencia.

Si está transitando por pasillos.

3. Protéjase junto a la primera columna o marco de puerta más cercano.
4. Por ningún motivo utilice escaleras hasta que se le autorice.

Si está transitando por escaleras.

5. Termine de bajarlas o subirlas lo antes posible sin correr y con calma.
6. Al terminar de hacerlo protéjase como se menciona en el punto anterior.

Después de que haya pasado el temblor.

1. En caso de que la energía eléctrica falle o no exista luz suficiente, no intente accionar algún interruptor de luz o encender algún cerillo o encendedor, ya que puede existir alguna fuga de gas, y podrá causar un problema mayor.
2. Ubique la Salida Emergencia más cercana, siguiendo la Ruta de Evacuación.
3. Reporte al personal autorizado administrativo de que se encuentra usted bien.
4. No use el teléfono después de haberse reportado, recuerde que en estos momentos se puede requerir la atención de los bomberos o de auxilio médico.



- Dirijase a su punto de reunión, hasta que una comisión inspeccione las instalaciones y decida el continuar las operaciones.

MODIFICACIONES

No.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISIÓN

RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	EC1 Analizar los distintos tipos de aplicación del agua en función de las patologías para la atención de los pacientes, con el fin de su uso terapéutico adecuado, como los tiempos, la zona, indicaciones contra indicaciones y patología.
---	---

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 1	Masoterapia relajante (EC1 F2 AA4)	Aplicar y evaluar el uso de la masoterapia relajante como modalidad terapéutica para promover la vasodilatación, disminuir el dolor y mejorar la funcionalidad en lesiones musculoesqueléticas, siguiendo protocolos clínicos establecidos, en el contexto de una práctica de laboratorio simulada, demostrando habilidades de trabajo en equipo y comunicación efectiva.
Práctica No. 2	Masoterapia linfática (EC1 F2 AA5)	Aplicar técnicas de drenaje linfático manual para mejorar la función del sistema linfático y reducir edema, siguiendo principios anatómicos, fisiológicos y éticos, en un entorno clínico simulado, desarrollando la empatía y la comunicación terapéutica
Práctica No. 3	Masoterapia deportiva (EC1 F2 AA6)	Aplicar y evaluar los diferentes tipos de masajes deportivos como agentes físicos terapéuticos para estimular el tejido neuromuscular, controlar el dolor y favorecer la recuperación funcional, siguiendo protocolos de seguridad e indicaciones clínicas, en un entorno de laboratorio simulado, demostrando responsabilidad profesional, pensamiento crítico y habilidades de comunicación interpersonal.
Práctica No. 4	Masoterapia en embarazadas (EC1 F2 AA7)	Aplicar técnicas de masaje prenatal con el fin de aliviar molestias musculares, mejorar la circulación y reducir el estrés, bajo condiciones de seguridad y ética profesional, en el contexto de una consulta terapéutica para mujeres embarazadas, desarrollando la empatía y la comunicación efectiva como competencias blandas esenciales.

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	EC2
	Desarrollar la terapia manual en sus diferentes clasificaciones, para ayudar al paciente a su máxima recuperación, integrándolo a sus actividades de la vida diaria.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 5	Cinesiterapia activa (EC2 F1 AA9)	Aplicar y analizar la cinesiterapia activa de manera segura y efectiva, con el fin de favorecer la recuperación funcional de los tejidos lesionados, siempre que se cumplan las indicaciones clínicas y se descarten las contraindicaciones, en el contexto de una intervención fisioterapéutica integral, demostrando responsabilidad, empatía y comunicación efectiva con el paciente
Práctica No. 6	Cinesiterapia pasiva (EC2 F2 AA11)	Ejecutar maniobras de cinesiterapia pasiva con el objetivo de mantener la movilidad articular y prevenir alteraciones musculoesqueléticas, bajo la condición de ausencia de participación voluntaria del paciente y con supervisión clínica, en el contexto de una sesión fisioterapéutica para pacientes con limitación motora temporal o permanente, fomentando la paciencia, la responsabilidad ética y la comunicación empática como competencias blandas esenciales en el tratamiento fisioterapéutico.
Práctica No. 7	Cinesiterapia pasiva en adulto mayor postrado en cama (EC2 F2 AA12)	Aplicar ejercicios de cinesiterapia pasiva con la finalidad de mantener la movilidad articular y prevenir complicaciones musculoesqueléticas en pacientes encamados, bajo la condición de ausencia de movilidad voluntaria por parte del paciente y con evaluación previa de riesgos, en el contexto de una intervención comunitaria domiciliaria a adultos mayores realizada en equipo durante horas de laboratorio, desarrollando la empatía, el trabajo colaborativo y la responsabilidad profesional como competencias blandas

		del fisioterapeuta.
--	--	---------------------

Elemento de Competencia al que pertenece la práctica	EC3
	Seleccionar las distintas técnicas de vendaje funcional en base a la clasificación de los esguinces y sus síntomas, con el fin de aplicar el vendaje adecuado para la recuperación del paciente.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 8	Examen práctico (EC3 F1 AA14)	Evaluar la habilidad del alumno al seleccionar y aplicar agentes físicos terapéuticos (hidroterapia, masoterapia y cinesiterapia) para el tratamiento de patologías musculoesqueléticas comunes, siguiendo protocolos establecidos y principios de seguridad, en escenarios clínicos supervisados, demostrando responsabilidad y trabajo en equipo.
Práctica No. 9	Vendaje funcional (EC3 F2 AA16)	Aplicar vendajes funcionales en estructuras articulares y musculares específicas con la finalidad de proteger, limitar o guiar el movimiento según la lesión, bajo la condición de ejecución supervisada y adaptada a la anatomía individual, en el contexto de una práctica de laboratorio clínico, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la responsabilidad profesional.



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

PRÁCTICAS

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	1. Masoterapia relajante
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar y evaluar el uso de la masoterapia relajante como modalidad terapéutica para promover la vasodilatación, disminuir el dolor y mejorar la funcionalidad en lesiones musculoesqueléticas, siguiendo protocolos clínicos establecidos, en el contexto de una práctica de laboratorio simulada, demostrando habilidades de trabajo en equipo y comunicación efectiva.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La masoterapia relajante es una técnica de masaje manual orientada a reducir el estrés físico y mental mediante la estimulación del sistema nervioso parasimpático. Actúa sobre músculos superficiales y la circulación periférica, liberando tensión acumulada, favoreciendo la oxigenación de los tejidos y generando una respuesta de bienestar. Se basa en maniobras suaves, rítmicas y fluidas, realizadas con presión moderada y enfocadas principalmente en zonas de sobrecarga muscular o emocional.

Indicaciones:

- Dolor muscular generalizado o postural.
- Contracturas leves o sobrecargas musculares.
- Rigidez muscular por inactividad o estrés.
- Fatiga muscular después del ejercicio físico.
- Prevención de lesiones musculares por tensión acumulada.
- Mejora del estado de ánimo y la percepción corporal.

Contraindicaciones

- Fiebre o infecciones sistémicas.
- Enfermedades infecciosas de la piel (herpes, impétigo, tiña).
- Trombosis venosa profunda o sospecha de coágulo.
- Cáncer activo sin autorización médica.
- Heridas abiertas, quemaduras, úlceras o hematomas recientes.
- Enfermedades cardíacas graves descompensadas.
- Enfermedad renal o hepática en fase aguda.

Precauciones:

- Hipotensión (puede causar mareos).
- Embarazo (evitar abdomen y ciertas posiciones).
- Varices prominentes (evitar presión directa).
- Osteoporosis avanzada (evitar maniobras fuertes).
- Piel muy sensible, con alergias o inflamaciones.
- Trastornos neurológicos con alteración de la sensibilidad (riesgo de daño por presión inapropiada).

Principales maniobras a realizar:

1. Deslizamiento

Maniobra de contacto inicial y final. Consiste en deslizar suavemente las manos sobre la piel, siguiendo el trayecto de retorno venoso y linfático.

Finalidad: Favorecer la circulación superficial, preparar la zona y generar confianza.
Frecuencia: Se repite varias veces al iniciar y finalizar la sesión.

2. Amasamiento

Movimiento profundo que toma, levanta y amasa el músculo entre los dedos y la palma.

Finalidad: Aflojar la musculatura, eliminar tensiones, activar la circulación profunda.

Zonas: Espalda, cuello, muslos, pantorrillas.

Precaución: No aplicar en zonas óseas o muy sensibles.

3. Fricción

Movimiento circular o lineal con presión moderada, aplicado con los dedos o el talón de la mano.

Finalidad: Calentar tejidos, mejorar irrigación local, disolver adherencias musculares superficiales.

Uso: Ideal para zonas con tensión localizada o nudos musculares.

4. Vibración

Descripción: Temblor suave y rápido aplicado con la mano o los dedos, sin perder el contacto con la piel.

Finalidad: Relajar los músculos, estimular el sistema nervioso parasimpático.

Uso breve: Sobre el abdomen, espalda o cabeza (según tolerancia).

5. Percusiones suaves

Descripción: Golpeteos rítmicos y livianos con el borde de la mano, dedos en copa o manos ahuecadas.

Finalidad: Estimular circulación y tono muscular, aunque se usa mínimamente en masajes relajantes.

Uso opcional: Evitar en personas nerviosas o zonas dolorosas.

6. Presiones sostenidas

Descripción: Presión firme y lenta mantenida durante varios segundos con la palma o los dedos.

Finalidad: Disminuir el tono muscular y facilitar la relajación profunda.

Aplicación: En zonas de mayor tensión como trapecios, lumbar o pies

Aunque no existe un orden establecido, sólo que los deslizamientos van al principio y al final, se sugiere, para fines prácticos, realizar el masaje en el orden en el que se presentaron las técnicas, sólo agregando deslizamientos al final.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Toallas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Aceite para masaje	5 unidades
rodillos	5 unidades

Toallas de papel	suficientes
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre la masoterapia relajante, las maniobras a aplicar y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de toallas o ropa adecuada para el paciente
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
 - Postura ergonómica para evitar fatiga, con fácil acceso a la zona.
- Demostración de la correcta aplicación de las maniobras.

2. Aplicación de la masoterapia relajante

- Selección del paciente:
 - Se selecciona a un compañero o voluntario que padezca una afección musculoesquelética leve, como dolor lumbar o contractura en el cuello. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)
 - Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
 - Colocar al paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Realizar el masaje en base a la explicación del docente y utilizando el protocolo sugerido.
 - Controlar el tiempo, la intensidad, fuerza y profundidad de la aplicación
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la aplicación, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible

aparición de enrojecimiento o dolor.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración visual de la piel: Buscar signos de irritación, enrojecimiento o palidez.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular y los posibles efectos sobre la movilidad.
 - Registrar la percepción del paciente sobre la disminución de la rigidez y dolor.
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la masoterapia relajante en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la masoterapia relajante, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Reducción del dolor: Los pacientes informan una reducción en la percepción del dolor, con una mejora en la escala de dolor (promedio de 2-3/10). En algunos casos, se alcanzó una disminución completa del dolor inmediato (0/10).
- Aumento del rango de movimiento: Se observa un aumento en el rango de movimiento de aproximadamente un 15-20% en la mayoría de los casos.
- Relación muscular: La tensión muscular disminuyó en todos los pacientes, con una palpación más suave y menos dolorosa en la zona de aplicación.
- Valoración visual de la piel: La piel de los pacientes se muestra enrojecida en algunas zonas lo que es indicativo de una vasodilatación normal como respuesta a las manipulaciones.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué factores consideraste al elegir las maniobras de masoterapia relajante más adecuadas para cada paciente?
2. ¿Cómo manejaste la fuerza, intensidad y profundidad aplicada?
3. ¿Qué maniobras fueron más efectivas y por qué?
4. ¿Mantuve una postura corporal adecuada para evitar fatiga o dolor?
5. ¿Qué aspectos debo mejorar en mi técnica o en el manejo del entorno?
6. Durante la práctica, ¿qué signos clínicos observaste en los pacientes que indicaban que la masoterapia estaba siendo efectiva?

7. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la masoterapia relajante en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
8. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
9. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de masoterapia relajante brinda al estudiante de fisioterapia una valiosa oportunidad para desarrollar sensibilidad táctil, conciencia corporal y conexión terapéutica con el paciente. Más allá de aprender técnicas manuales, esta experiencia enseña la importancia del tacto consciente, la escucha activa y el respeto por el cuerpo ajeno, elementos clave en la relación terapeuta-paciente.

Durante la práctica, el estudiante comprende que el contacto físico bien aplicado tiene un efecto inmediato sobre el sistema nervioso, ayudando a reducir el estrés, la tensión muscular y favoreciendo el bienestar general del paciente. Esto refuerza la idea de que el tratamiento fisioterapéutico no siempre debe ser doloroso o invasivo para ser efectivo.

Asimismo, la masoterapia relajante permite al estudiante cultivar aspectos personales como la paciencia, la concentración y el autocontrol, esenciales para mantener la calidad en la atención. Esta práctica le recuerda que el fisioterapeuta no solo trata lesiones, sino que también acompaña procesos emocionales, alivia el malestar y promueve el equilibrio mente-cuerpo.

En definitiva, la práctica de masoterapia relajante no solo enriquece la formación técnica del estudiante, sino que también lo conecta con la esencia humanista de su profesión.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación

Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:

- Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico)

Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)

- Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico)

Condiciones para realizar la práctica:

- Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica.
- Contar con los materiales necesarios

El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el reglamento del laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de higiene y presentación ○ Uso adecuado del uniforme o indumentaria ○ Comportamiento respetuoso y profesional
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>Rúbrica de práctica de laboratorio Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio</p>
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>Anexo 4. Anexo 7 y 8.</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	2. Masoterapia linfática
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar técnicas de drenaje linfático manual para mejorar la función del sistema linfático y reducir edema, siguiendo principios anatómicos, fisiológicos y éticos, en un entorno clínico simulado, desarrollando la empatía y la comunicación terapéutica

FUNDAMENTO TEÓRICO

El drenaje linfático manual es una técnica de masoterapia que estimula el sistema linfático superficial para facilitar la reabsorción de líquidos intersticiales, proteínas y desechos metabólicos. Se utiliza con fines terapéuticos y preventivos, especialmente en casos de linfedema, retención de líquidos, procesos inflamatorios crónicos, postoperatorios y algunos trastornos circulatorios. Su aplicación requiere presión suave, ritmo constante y dirección hacia los ganglios linfáticos regionales, siguiendo la anatomía del sistema linfático.

Indicaciones terapéuticas:

- Linfedema primario y secundario (por cirugía, cáncer, radioterapia, infecciones).
- Edema postoperatorio (cirugía estética, ortopédica, vascular, oncológica).
- Edema postraumático (esguinces, contusiones, fracturas).
- Insuficiencia venosa leve a moderada.
- Fibrosis o endurecimiento de tejidos blandos.
- Síndrome premenstrual (retención de líquidos, dolor).
- Inflamaciones crónicas no infecciosas (como en artritis leve).
- Preparación y recuperación postquirúrgica (cirugía plástica, liposucción).
- Drenaje en afecciones dermatológicas leves (rosácea, acné con edema).
- Tratamientos oncológicos (solo bajo prescripción médica y en fases seguras).

Contraindicaciones:

- Infecciones agudas (bacterianas, virales, fúngicas).
- Trombosis venosa profunda (TVP) o sospecha de coágulo.
- Insuficiencia cardíaca descompensada.
- Cáncer activo no controlado (salvo indicación médica específica).
- Enfermedad renal o hepática grave sin control.
- Fiebre o estados febriles no diagnosticados.
- Tuberculosis activa o infecciones sistémicas.

Precauciones:

- Hipotensión arterial severa.
- Asma bronquial grave.
- Embarazo (se debe evitar el abdomen y algunas zonas específicas).
- Enfermedades autoinmunes activas.
- Ganglios linfáticos inflamados o dolorosos.
- Problemas dermatológicos activos (heridas abiertas, eczema severo, psoriasis activa).
- Diabetes descompensada.
- Paciente con marcapasos o trastornos del ritmo cardiaco.

Principales maniobras de drenaje linfático manual:

1. Método Vodder

Esta técnica integra movimientos suaves, rítmicos y circulares en dirección centrada en el recorrido anatómico del sistema linfático. Está diseñada para preparar ganglios primero y luego áreas periféricas. Es muy utilizada en fisioterapia médica y estética.

Maniobras básicas:

- Círculo fijo: presión suave y circular sobre la piel sin deslizar.
- Bombeo: movimientos suaves en forma de "media luna", con empuje rítmico en dirección al ganglio.
- Rotaciones: movimientos en espiral con la base de la palma o los dedos.
- Pulgar encadenado: movimiento alternado de ambos pulgares sobre zonas lineales.

Duración de 30 a 45 minutos por sesión (según la extensión del área).

2. Método Leduc

Integra técnicas de "maniobra de llamada" y "maniobra de reabsorción", se realiza en sentido proximal a distal y luego distal a proximal (efecto de bombeo por zonas). Está indicada en el manejo de linfedema, postoperatorios y rehabilitación.

Maniobras básicas:

- Maniobra de llamada: estimula los ganglios linfáticos regionales para crear un efecto de succión.
- Maniobra de reabsorción: desplaza la linfa hacia las áreas previamente descongestionadas.

Duración: 45 minutos por sesión (puede variar por patología).

3. Método Foldi

Técnica combinada que forma parte de la Terapia Descongestiva Compleja la cual incluye también vendajes, ejercicio y cuidado de la piel. Se usa especialmente en el tratamiento del linfedema crónico.

Maniobras básicas:

- Bombeo: movimientos suaves en forma de "media luna", con empuje rítmico en dirección al ganglio.
- Rotaciones: movimientos en espiral con la base de la palma o los dedos.
- Vendaje multicapa
- Ejercicio terapéutico
- Cuidado cutáneo

Duración: 45–60 minutos por sesión (incluye otras fases de la terapia).

4. Método Casley-Smith

Técnica de movimientos en espiral con énfasis en las zonas de captación linfática. Utilizado en contextos oncológicos y en linfedema postmastectomía.

Maniobras básicas:

- Movimientos en espiral (espirales suaves): realizados con las yemas de los dedos, siguiendo trayectos específicos del sistema linfático superficial.
- Estimulación de áreas de captación linfática (watersheds): zonas clave donde la linfa cambia de dirección, utilizadas para redirigir el flujo.

- Descongestión proximal primero: se drenan primero las zonas cercanas a los ganglios sanos antes de tratar zonas afectadas.
- Movimiento de arrastre superficial: sin deslizar ni estirar la piel en exceso; la presión debe ser mínima, enfocada en la dermis.

Duración: 45 a 60 minutos, dependiendo de la extensión del linfedema o zona tratada.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Toallas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Cuñas	5 unidades
Cinta métrica	3 unidades
rodillos	5 unidades
Toallas de papel	suficientes
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
termómetro	5 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre la masoterapia linfática, la técnica a aplicar y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de toallas o ropa adecuada para el paciente.

- Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
- Postura ergonómica para evitar fatiga, con fácil acceso a la zona.
- Demostración de la correcta aplicación de la técnica.

2. Aplicación de la masoterapia linfática

- Selección del paciente:
 - Se selecciona a un compañero o voluntario que simulará ser el paciente. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)
 - Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
 - Colocar al paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Elegir la técnica adecuada al paciente
 - Realizar el drenaje linfático en base a la explicación del docente y las maniobras que corresponden al método seleccionado.
 - Controlar el tiempo, la intensidad, fuerza y profundidad de la aplicación
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la aplicación, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible aparición de enrojecimiento, dolor o palidez.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Disminución del edema
 - Mejoría en la textura de la piel
 - Alivio de sensación de pesadez o dolor
 - Valoración visual de la piel: Buscar signos de irritación, enrojecimiento o palidez.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular, los posibles efectos sobre la movilidad y la hinchazón.
 - Registrar la percepción del paciente sobre la disminución de la pesadez, dolor e hinchazón
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la masoterapia linfática en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la masoterapia linfática, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora de la circulación linfática local
- Reducción del edema leve o moderado
- Alivio del dolor o incomodidad asociados
- Relajación del sistema nervioso autónomo (efecto parasimpático)
- Sensación de ligereza o bienestar general

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué factores consideraste al elegir las técnicas de masoterapia linfática más adecuadas para cada paciente?
2. ¿Cómo manejaste la fuerza, intensidad y profundidad aplicada?
3. ¿Qué maniobras apliqué correctamente? ¿Cuáles necesito mejorar?
4. ¿Cómo fue la respuesta del tejido tratado?
5. ¿Hubo alguna reacción inesperada o cambio clínico importante?
6. ¿Cómo evalué la efectividad del tratamiento aplicado?
7. Durante la práctica, ¿qué signos clínicos observaste en los pacientes que indicaban que la masoterapia estaba siendo efectiva?
8. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la masoterapia linfática en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
9. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
10. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de masoterapia linfática representa una experiencia fundamental en la formación del estudiante de fisioterapia, ya que le permite comprender la delicadeza y precisión que requiere el tratamiento de patologías relacionadas con el sistema linfático, como edemas, linfedemas o trastornos circulatorios. A través de esta técnica, el estudiante aprende a aplicar maniobras suaves, rítmicas y específicas, desarrollando sensibilidad manual y respeto por la fisiología del cuerpo humano.

Más allá de la técnica, esta práctica refuerza en el estudiante el valor de la paciencia, el detalle y la observación clínica, cualidades esenciales en su crecimiento profesional. También le brinda la oportunidad de ver cómo una intervención no invasiva puede tener un impacto significativo en la calidad de vida del paciente, tanto a nivel físico como emocional.

Además, esta experiencia despierta una conciencia más profunda sobre el rol del fisioterapeuta en el tratamiento de condiciones crónicas, donde la continuidad, la empatía y la educación al paciente son tan importantes como la intervención misma. Así, el estudiante se forma no solo como técnico en movimiento, sino como profesional integral comprometido con el bienestar de sus pacientes.

En conclusión, la práctica de masoterapia linfática enseña al estudiante a ver el cuerpo desde una perspectiva más global y funcional, y lo prepara para intervenir con precisión, humanidad y compromiso en situaciones clínicas complejas.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico) <p>Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico) <p>Condiciones para realizar la práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica. • Contar con los materiales necesarios <p>El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el reglamento del laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de higiene y presentación ○ Uso adecuado del uniforme o indumentaria ○ Comportamiento respetuoso y profesional
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>Rúbrica de práctica de laboratorio Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio Anexo 4.</p>
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>Anexo 7 y 8.</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	3. Masoterapia deportiva
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar técnicas de drenaje linfático manual para mejorar la función del sistema linfático y reducir edema, siguiendo principios anatómicos, fisiológicos y éticos, en un entorno clínico simulado, desarrollando la empatía y la comunicación terapéutica

FUNDAMENTO TEÓRICO

La masoterapia deportiva es una herramienta terapéutica manual dirigida a optimizar el rendimiento físico, prevenir lesiones y facilitar la recuperación muscular. Su aplicación depende del momento del entrenamiento o competencia (antes, durante o después) y debe adaptarse al tipo de deporte, intensidad del esfuerzo y condición del atleta.

Tipos de masaje deportivo:

- Precompetencia (activación)

Objetivo: preparar el músculo para la actividad.

Cuándo se aplica: 10 a 30 minutos antes de la competencia o entrenamiento.

Duración: 5–10 minutos por grupo muscular.

Técnicas:

- Deslizamiento.
- Fricción superficial.
- Percusión suave.
- Movimientos rápidos, estimulantes.

Características: Breve, superficial, energizante. No debe relajar demasiado ni fatigar.

Indicaciones:

- Activar la musculatura antes de entrenamientos o competencias.
- Mejorar la oxigenación y elasticidad de los músculos.
- Reducir el riesgo de lesiones musculares por sobrecarga.

- Intercompetencia (durante la actividad)

Objetivo: mantener tono, evitar calambres.

Cuándo se aplica: Durante pausas o entre rondas.

Duración: 2–5 minutos.

Técnicas:

- Fricciones rápidas.
- Estiramientos suaves.
- Vibración corta.

Características: Rápido, funcional, localizado. Ayuda a mantener la temperatura y elasticidad muscular.

Indicaciones:

- Prevenir calambres o contracturas en descansos o entre pruebas.
- Mantener el tono y temperatura muscular.
- Facilitar la recuperación muscular entre esfuerzos.

- Postcompetencia (recuperación)

Objetivo: eliminar toxinas, reducir fatiga muscular.

Cuándo se aplica: 1–2 horas después de la actividad, idealmente el mismo día.

Duración: 15–30 minutos.

Técnicas:

- Deslizamiento lento y profundo.
- Amasamiento.
- Fricción profunda.
- Vibración suave.
- Estiramientos pasivos.

Características: Profundo, relajante, lento. Disminuye rigidez, evita agujetas o DOMS.

Indicaciones:

- Favorecer la eliminación de metabolitos (ácido láctico).
- Disminuir el dolor muscular tardío (DOMS).
- Relajar músculos sobrecargados.
- Recuperar movilidad y prevenir rigidez muscular.

- Descarga (Mantenimiento)

Objetivo: Mantener la salud muscular durante períodos de entrenamiento continuo, prevenir lesiones por sobrecarga.

Cuándo se aplica: De forma regular (1–2 veces por semana).

Duración: 30–60 minutos.

Técnicas:

- Amasamiento
- Fricción
- estiramientos

Características:

Integral, personalizado.

Se trabaja de forma profunda y global.

Identifica puntos gatillo, tensiones crónicas, desequilibrios musculares.

- Indicaciones:
Prevenir lesiones por sobreuso o desequilibrios musculares.
- Tratar puntos gatillo o contracturas.
- Optimizar el rendimiento físico y funcional.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Toallas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Cuñas	5 unidades
aceite	5 unidades
rodillos	5 unidades
Toallas de papel	suficientes

Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
termómetro	5 unidades
Escala de Borg	5 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Oxímetro	5 unidades
Cinta métrica	5 unidades
Pulsómetro	5 unidades
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre la masoterapia deportiva, la técnica a aplicar y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de toallas o ropa adecuada para el paciente.
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
 - Postura ergonómica para evitar fatiga, con fácil acceso a la zona.
- Demostración de la correcta aplicación de la técnica.

2. Aplicación de la masoterapia deportiva

- Selección del paciente:
 - Se selecciona a un compañero o voluntario que simulará ser el paciente. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)
 - Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
 - Colocar al paciente en la posición adecuada

- Aplicación del tratamiento:
 - Elegir la técnica adecuada al paciente
 - Realizar el masaje deportivo en base a la explicación del docente y las maniobras que corresponden al método seleccionado.
 - Controlar el tiempo, la intensidad, fuerza y profundidad de la aplicación
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la aplicación, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible aparición de enrojecimiento, dolor o palidez.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración visual de la piel: Buscar signos de irritación, enrojecimiento o palidez.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular, los posibles efectos sobre la movilidad y la hinchazón.
 - Registrar la percepción del paciente sobre la disminución de la pesadez, dolor e hinchazón
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la masoterapia linfática en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la masoterapia deportiva, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados dependen del tipo de masaje utilizado.

Precompetitivo:

- Aumento de temperatura muscular local (0.5–1.5 °C)
- Mejora del tono muscular
- Reducción del tiempo de reacción
- Disminución de rigidez previa al ejercicio

Intercompetitivo:

- Recuperación parcial del ritmo cardíaco (reducción de 10–15 lpm en pausa)
- Reducción de calambres o fatiga localizada
- Restauración del rango de movimiento (ROM) temporal

Postcompetitivo:

- Disminución de la percepción de fatiga (escala de Borg: 1–3 puntos)
- Reducción de dolor muscular tardío (EVA: 2–3 puntos menos)
- Mejora de la movilidad articular (ROM: +5–15°)
- Normalización del pulso y frecuencia respiratoria más rápida

Mantenimiento:

- Disminución de contracturas o puntos gatillo activos
- Evaluación periódica sin signos de sobrecarga muscular
- Mejoría en pruebas de elasticidad (test de Sit and Reach: +2–5 cm)
- Mayor disponibilidad funcional para entrenamientos
- Disminución de incidencia de lesiones (en seguimiento longitudinal)

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué factores consideraste al elegir el masaje deportivo más adecuado para cada paciente?
2. ¿Cómo manejaste la fuerza, intensidad y profundidad aplicada?
3. ¿Qué maniobras apliqué correctamente? ¿Cuáles necesito mejorar?
4. ¿Cómo fue la respuesta del tejido tratado?
5. ¿Hubo alguna reacción inesperada o cambio clínico importante?
6. ¿Cómo evalué la efectividad del tratamiento aplicado?
7. Durante la práctica, ¿qué signos clínicos observaste en los pacientes que indicaban que la masoterapia estaba siendo efectiva?
8. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la masoterapia deportiva en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
9. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
10. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de masoterapia deportiva permite al estudiante de fisioterapia desarrollar habilidades manuales específicas orientadas a la prevención y recuperación de lesiones en el ámbito deportivo. A través de esta experiencia, el estudiante no solo aprende técnicas como el amasamiento profundo, fricciones, percusiones y estiramientos, sino que también comprende la importancia del tiempo, la intensidad y el enfoque terapéutico según el momento.

Esta práctica fortalece el criterio clínico al exigir una evaluación rápida y precisa del estado muscular del deportista, así como una intervención adecuada que favorezca el rendimiento sin provocar daño.

Desde una perspectiva formativa, la masoterapia deportiva le muestra al futuro fisioterapeuta la relevancia de su rol en el cuidado integral del deportista, desarrollando responsabilidad, compromiso ético y pasión por el movimiento humano. También despierta interés en un campo específico de la fisioterapia, ampliando su visión profesional y vocacional.

En resumen, esta práctica no solo perfecciona la técnica, sino que también fortalece la identidad del estudiante como agente activo en la salud, el rendimiento y la prevención de lesiones en el deporte.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico) <p>Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico) <p>Condiciones para realizar la práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica. • Contar con los materiales necesarios <p>El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el reglamento del laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de higiene y presentación ○ Uso adecuado del uniforme o indumentaria ○ Comportamiento respetuoso y profesional
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>Rúbrica de práctica de laboratorio Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio Anexo 4.</p>
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>Anexo 7 y 8.</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	4. Masoterapia en embarazadas
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar técnicas de masaje prenatal con el fin de aliviar molestias musculares, mejorar la circulación y reducir el estrés, bajo condiciones de seguridad y ética profesional, en el contexto de una consulta terapéutica para mujeres embarazadas, desarrollando la empatía y la comunicación efectiva como competencias blandas esenciales.

FUNDAMENTO TEÓRICO
<p>El masaje prenatal es una técnica terapéutica diseñada para mejorar el bienestar físico y emocional de la mujer durante el embarazo. Se adapta a los cambios fisiológicos y emocionales de cada etapa gestacional.</p> <p>Técnicas más utilizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frotación: movimientos suaves y circulares. • Amasamiento: presión rítmica sobre músculos. • Fricciones suaves: para estimular la circulación. • Compresiones livianas: para aliviar zonas tensas. <p>Tipos de masaje prenatal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masaje linfático: para reducir edemas. • Masaje en posición lateral: común a partir del segundo trimestre. <p>Indicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor lumbar. • Piernas cansadas o con calambres. • Estrés y ansiedad. • Retención de líquidos. • Mejora del sueño. <p>Contraindicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embarazo de alto riesgo sin aprobación médica. • Trombosis o antecedentes de coágulos sanguíneos. • Sangrado vaginal no diagnosticado. • Dolor abdominal inexplicable. <p>Precauciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar presión en el abdomen y puntos de activación uterina. • Usar cojines de soporte para la posición lateral. • Consultar con el médico tratante antes del masaje. • Controlar la temperatura de la sala y los aceites usados (no usar aceites esenciales sin autorización médica).

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS	
MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Toallas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades

Cuñas	5 unidades
aceite	5 unidades
rodillos	5 unidades
Toallas de papel	suficientes
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
termómetro	5 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Oxímetro	5 unidades
Cinta métrica	5 unidades
Pulsómetro	5 unidades
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre la masoterapia en embarazadas, la técnica a aplicar y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de toallas o ropa adecuada para el paciente.
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
 - Postura ergonómica para evitar fatiga, con fácil acceso a la zona.
- Demostración de la correcta aplicación de la técnica.

2. Aplicación de la masoterapia en embarazadas

- Selección del paciente:
 - Se selecciona a un compañero o voluntario que simulará ser la paciente. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)

- Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
- Colocar a la paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Elegir la técnica adecuada al paciente
 - Realizar el masaje deportivo en base a la explicación del docente y las maniobras que corresponden al método seleccionado.
 - Controlar el tiempo, la intensidad, fuerza y profundidad de la aplicación
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la aplicación, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible aparición de enrojecimiento, dolor o palidez.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración visual de la piel: Buscar signos de irritación, enrojecimiento o palidez.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular, los posibles efectos sobre la movilidad y la hinchazón.
 - Registrar la percepción del paciente sobre la disminución de la pesadez, dolor e hinchazón
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la masoterapia para embarazadas en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la masoterapia en embarazadas, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Reducción del dolor: Los pacientes informan una reducción en la percepción del dolor, con una mejora en la escala de dolor (promedio de 2-3/10). En algunos casos, se alcanzó una disminución completa del dolor inmediato (0/10).
- Aumento del rango de movimiento: Se observa un aumento en el rango de movimiento de aproximadamente un 15-20% en la mayoría de los casos.
- Relación muscular: La tensión muscular disminuyó en todos los pacientes, con una palpación más suave y menos dolorosa en la zona de aplicación.
- Valoración visual de la piel: La piel de los pacientes se muestra enrojecida en algunas zonas lo que es indicativo de una vasodilatación normal como respuesta a las manipulaciones.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué adaptaciones deben hacerse en el masaje al tratar con una embarazada?
2. ¿Por qué es importante contar con el consentimiento y autorización médica en ciertos casos?
3. ¿Cómo influye el masaje prenatal en la salud emocional de la gestante?
4. ¿Cómo evalué la efectividad del tratamiento aplicado?
5. Durante la práctica, ¿qué signos clínicos observaste en los pacientes que indicaban que la masoterapia estaba siendo efectiva?
6. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la masoterapia relajante en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
7. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
8. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

El masaje en embarazadas, aplicado con conocimientos anatómicos, fisiológicos y emocionales adecuados, representa una herramienta valiosa dentro del quehacer fisioterapéutico. A través de esta práctica, el estudiante refuerza su capacidad técnica y ética en la atención de poblaciones especiales, promoviendo la salud integral de la mujer gestante mediante el contacto terapéutico y la relación empática.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación

Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:

- Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico)

Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)

- Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico)

Condiciones para realizar la práctica:

- Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica.
- Contar con los materiales necesarios

El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.

- Cumplir con el reglamento del laboratorio.
 - Normas de higiene y presentación
 - Uso adecuado del uniforme o indumentaria

	○ Comportamiento respetuoso y profesional
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	Rúbrica de práctica de laboratorio Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio Anexo 4.
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 7 y 8.

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	5. Cinesiterapia activa
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar y analizar la cinesiterapia activa de manera segura y efectiva, con el fin de favorecer la recuperación funcional de los tejidos lesionados, siempre que se cumplan las indicaciones clínicas y se descarten las contraindicaciones, en el contexto de una intervención fisioterapéutica integral, demostrando responsabilidad, empatía y comunicación efectiva con el paciente.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La cinesiterapia activa es una técnica terapéutica basada en el movimiento corporal, realizada de forma voluntaria por el paciente con el objetivo de mejorar la movilidad articular, fuerza muscular, coordinación y funcionalidad general. Se diferencia de la pasiva en que en esta modalidad el paciente participa activamente en la ejecución de los ejercicios.

Tipos:

- Libre: El paciente realiza movimientos sin resistencia externa, utilizando solo el peso de su propio cuerpo.
- Asistida: El paciente realiza el movimiento con ayuda parcial de un terapeuta o instrumento.
- Resistida: El paciente realiza el movimiento venciendo una resistencia externa (bandas elásticas, pesas, etc.).

Indicaciones:

- Debilidad muscular leve a moderada
- Limitación del rango articular (sin bloqueo estructural)
- Rehabilitación post-quirúrgica
- Enfermedades neuromusculares (en etapas tempranas)
- Pacientes encamados o con movilidad reducida
- Mejora de la coordinación y control motor
- Trastornos circulatorios leves
- Prevención de complicaciones por inmovilización prolongada.

Contraindicaciones:

- Inestabilidad articular severa o fracturas no consolidadas.
- Procesos inflamatorios agudos (artritis activa, bursitis).
- Dolor intenso al movimiento.
- Trombosis venosa profunda o riesgo de embolia.
- Infecciones sistémicas o fiebre alta.
- Problemas cardíacos descompensados (ej. angina inestable, insuficiencia cardíaca aguda).

Precauciones:

- Osteoporosis severa.
- Hipertensión arterial no controlada.
- Postoperatorios muy recientes (antes de las 48-72 h).
- Descompensación neurológica (convulsiones recientes, parálisis flácida aguda).
- Fatiga extrema o condición general debilitada.

--

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS	
MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Ligas de resistencia	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Colchonetas	5 unidades
mancuernas	5 unidades
polainas	5 unidades
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Oxímetro	5 unidades
Pulsómetro	5 unidades
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA
<p>1. Preparación y Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicación teórica breve sobre la cinesiterapia, la técnica a aplicar y sus beneficios terapéuticos. • Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica. • Revisión de medidas de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> ○ Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica. ○ Uso de ropa adecuada para el paciente. ○ Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material. ○ Postura ergonómica para evitar fatiga. ○ Espacio limpio y sin obstáculos. • Demostración de la correcta aplicación de la técnica. <p>2. Aplicación de la cinesiterapia activa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección del paciente:

- Se selecciona a un compañero o voluntario que simulará ser el paciente. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)
 - Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
 - Colocar al paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Elegir la técnica adecuada al paciente
 - Realizar el plan de tratamiento dosificando adecuadamente el ejercicio.
 - Realizar un calentamiento previo.
 - Controlar el tiempo, la intensidad y la carga.
 - Supervisar la ejecución correcta del ejercicio (Técnica, control, respiración)
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la actividad, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible aparición de dolor o palidez.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración del tono muscular.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular y los posibles efectos sobre la movilidad.
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la cinesiterapia en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la cinesiterapia activa, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora del rango de movimiento articular (ROM: +5–15°)
- Aumento del tono muscular
- Aumento del pulso y frecuencia cardíaca

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué tipo de cinesiterapia activa fue más efectiva en este caso y por qué?
2. ¿Qué precauciones tomaste para garantizar la seguridad del paciente?

3. ¿Cómo puedes adaptar la intensidad del ejercicio a pacientes con diferente condición física?
4. ¿Qué signos indican que debes detener la sesión?
5. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la cinesiterapia activa en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
6. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
7. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de cinesiterapia activa permite al estudiante de fisioterapia experimentar de forma directa la responsabilidad de guiar el movimiento terapéutico y observar cómo este influye en la funcionalidad y recuperación del paciente. A través de esta experiencia, el estudiante comprende que su rol no se limita a aplicar ejercicios, sino que implica evaluar, planificar, motivar y adaptar constantemente cada intervención según la capacidad y evolución del paciente.

Esta práctica también fortalece habilidades interpersonales fundamentales, como la comunicación efectiva, la empatía y la capacidad de educar y acompañar al paciente en su proceso de rehabilitación. Al ver los efectos reales del movimiento activa el estudiante reafirma el valor del movimiento como herramienta de sanación.

En resumen, la cinesiterapia activa no solo contribuye a la formación técnica del futuro fisioterapeuta, sino que lo compromete emocional y éticamente con su labor, desarrollando una visión integral del cuidado, donde el conocimiento científico se une con la vocación de servicio.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación

Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:

- Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico)

Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)

- Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico)

Condiciones para realizar la práctica:

- Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica.
- Contar con los materiales necesarios

El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el reglamento del laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de higiene y presentación ○ Uso adecuado del uniforme o indumentaria ○ Comportamiento respetuoso y profesional
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>Rúbrica de práctica de laboratorio Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio</p>
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>Anexo 4. Anexo 7 y 8.</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	6. Cinesiterapia pasiva
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Ejecutar maniobras de cinesiterapia pasiva con el objetivo de mantener la movilidad articular y prevenir alteraciones musculoesqueléticas, bajo la condición de ausencia de participación voluntaria del paciente y con supervisión clínica, en el contexto de una sesión fisioterapéutica para pacientes con limitación motora temporal o permanente, fomentando la paciencia, la responsabilidad ética y la comunicación empática como competencias blandas esenciales en el tratamiento fisioterapéutico.

FUNDAMENTO TEÓRICO	
<p>La cinesiterapia pasiva consiste en la movilización de segmentos corporales realizada por el terapeuta sin que el paciente participe activamente. Es útil cuando el paciente no puede o no debe mover una articulación por sí mismo debido a debilidad, dolor, inmovilidad, postoperatorios o condiciones neurológicas.</p> <p>Objetivos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la movilidad articular • Prevenir contracturas y adherencias • Estimular la circulación y el retorno venoso • Disminuir el dolor y espasticidad (en algunos casos) <p>Indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con parálisis o inconscientes • Reposo prolongado o postoperatorio • Lesiones articulares sin contraindicación de movimiento <p>Contraindicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas no estabilizadas • Infección articular activa • Dolor agudo severo al movimiento • Procesos inflamatorios agudos <p>Tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistida: El paciente realiza el movimiento con ayuda de un terapeuta • Instrumental: cuando es realizada por aparatos o máquinas electromecánicas • Autopasiva: cuando es el propio paciente el que la realiza de modo manual o mediante poleas 	

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS	
MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Poleas	5 unidades

Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Colchonetas	5 unidades
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Oxímetro	5 unidades
Pulsómetro	5 unidades
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre la cinesiterapia, la técnica a aplicar y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de ropa adecuada para el paciente.
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
 - Postura ergonómica para evitar fatiga.
 - Espacio limpio y sin obstáculos.
- Demostración de la correcta aplicación de la técnica.

2. Aplicación de la cinesiterapia pasiva

- Selección del paciente:
 - Se selecciona a un compañero o voluntario que simulará ser el paciente. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)
 - Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
 - Colocar al paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Elegir la técnica adecuada al paciente
 - Realizar el plan de tratamiento dosificando adecuadamente el ejercicio.

- Realizar un calentamiento previo.
- Controlar el tiempo, la intensidad y la carga.
- Supervisar la ejecución correcta del ejercicio (Técnica, control, respiración)
- Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la actividad, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible aparición de dolor o palidez.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración del tono muscular.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular y los posibles efectos sobre la movilidad.
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la cinesiterapia en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la cinesiterapia pasiva, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora del rango de movimiento articular (ROM: +5–15°)
- Aumento del tono muscular
- Aumento del pulso y frecuencia cardiaca

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué tipo de cinesiterapia pasiva fue más efectiva en este caso y por qué?
2. ¿Qué precauciones tomaste para garantizar la seguridad del paciente?
3. ¿Cómo puedes adaptar la intensidad del ejercicio a pacientes con diferente condición física?
4. ¿Qué signos indican que debes detener la sesión?
5. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la cinesiterapia pasiva en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
6. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
7. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica de cinesiterapia pasiva representa una experiencia formativa fundamental en el desarrollo

profesional del estudiante de fisioterapia. A través de esta actividad, no solo se adquieren habilidades técnicas, como la correcta ejecución de movimientos articulares y la observación clínica, sino también valores esenciales como la empatía, el respeto por el cuerpo del paciente y la responsabilidad ética en el trato físico.

Al practicar estas técnicas, el estudiante comienza a integrar teoría y práctica, entendiendo que cada movimiento debe ser preciso, justificado clínicamente y adaptado a las condiciones individuales del paciente. Esta experiencia fortalece su criterio clínico, mejora su sensibilidad manual y lo prepara para intervenir de forma segura y eficaz en contextos reales, como hospitales, clínicas o atención domiciliaria.

Además, al tomar conciencia del impacto positivo que puede tener una intervención aparentemente sencilla, el estudiante desarrolla una mayor motivación y sentido de compromiso con su futura labor como profesional de la salud, entendiendo que incluso un pequeño gesto terapéutico puede marcar la diferencia en la recuperación y bienestar de una persona.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación

Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:

- Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico)

Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)

- Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico)

Condiciones para realizar la práctica:

- Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica.
- Contar con los materiales necesarios

El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.

- Cumplir con el reglamento del laboratorio.
 - Normas de higiene y presentación
 - Uso adecuado del uniforme o indumentaria
 - Comportamiento respetuoso y profesional

Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño

[Rúbrica de práctica de laboratorio](#)
[Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio](#)
Anexo 4.

Formatos de reporte de prácticas Anexo 7 y 8.

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	7. Cinesiterapia pasiva en adultos mayores encamados
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar ejercicios de cinesiterapia pasiva con la finalidad de mantener la movilidad articular y prevenir complicaciones musculoesqueléticas en pacientes encamados, bajo la condición de ausencia de movilidad voluntaria por parte del paciente y con evaluación previa de riesgos, en el contexto de una intervención comunitaria domiciliaria a adultos mayores realizada en equipo durante horas de laboratorio, desarrollando la empatía, el trabajo colaborativo y la responsabilidad profesional como competencias blandas del fisioterapeuta.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La cinesiterapia pasiva es una modalidad de tratamiento fisioterapéutico que consiste en la movilización de segmentos corporales sin la participación activa del paciente, con el objetivo de mantener la movilidad articular, prevenir rigideces y mejorar la circulación.

Técnicas

- Movilización pasiva articular: se realiza a través del rango fisiológico sin provocar dolor.
- Estiramientos pasivos: sostenidos y suaves, para mantener la longitud muscular.
- Ejercicios de amplitud articular (ROM): repetitivos y sistemáticos, con control de velocidad.

Tipos de cinesiterapia pasiva

- Asistida: realizada por el fisioterapeuta sin ayuda de instrumentos.
- Instrumental: cuando se usa equipo (como poleas o férulas).

En esta práctica se empleará cinesiterapia pasiva manual.

Indicaciones

- Pacientes encamados con movilidad reducida o nula.
- Prevención de contracturas y úlceras por presión.
- Mejora del retorno venoso.
- Rehabilitación postquirúrgica o neurológica.

Contraindicaciones

- Inflamación aguda de la articulación.
- Fracturas no consolidadas.
- Dolor intenso durante el movimiento.
- Presencia de infecciones locales o fiebre alta.

Precauciones

- Evaluar siempre el estado general y articular del paciente.
- No sobrepasar el rango articular fisiológico.
- Evitar fatigar al paciente.
- Estar atentos a signos de incomodidad o dolor.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Poleas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Colchonetas	5 unidades
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Oxímetro	5 unidades
Pulsómetro	5 unidades
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre la cinesiterapia, la técnica a aplicar y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de ropa adecuada para el paciente.
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
 - Postura ergonómica para evitar fatiga.
 - Espacio limpio y sin obstáculos.
- Demostración de la correcta aplicación de la técnica.
- Realizar equipos de cinco alumnos

2. Aplicación de la cinesiterapia pasiva

- Selección del paciente:
 - Asignar a cada integrante un adulto mayor encamado residente en la comunidad (familia, vecino o conocido), con previa autorización verbal o escrita.
 - En caso de no conseguir paciente, Se selecciona a un compañero o voluntario que simulará serlo.
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1) además de una exploración clínica.

- Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
- Colocar al paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Elegir la técnica adecuada al paciente
 - Colocar al paciente en una posición cómoda y segura (decúbito supino o lateral).
 - Realizar el plan de tratamiento dosificando adecuadamente las movilizaciones.
 - Controlar el tiempo, la intensidad y la carga.
 - Supervisar la ejecución correcta del ejercicio (Técnica, control, respiración)
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la actividad, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible aparición de dolor o palidez.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración del tono muscular.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular y los posibles efectos sobre la movilidad.
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación de la cinesiterapia en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica de la cinesiterapia pasiva, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora del rango de movimiento articular (ROM: +5–15°)
- Aumento del tono muscular
- Aumento del pulso y frecuencia cardíaca

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué diferencia hay entre una movilización pasiva y una activa-asistida?
2. ¿Qué precauciones tomaste para garantizar la seguridad del paciente?
3. ¿Qué signos indican que debes detener la sesión?
4. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la cinesiterapia pasiva en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
5. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
6. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Esta práctica permite a los estudiantes aplicar de forma ética y técnica la cinesiterapia pasiva, enfrentándose a situaciones reales dentro de un entorno comunitario. La experiencia directa con adultos mayores encamados reforzó no solo la habilidad clínica, sino también competencias transversales como la empatía, el respeto, el trabajo en equipo y la responsabilidad profesional.

En el marco del programa educativo de la Licenciatura en Fisioterapia, esta actividad cumple con el propósito de formar fisioterapeutas comprometidos con el cuidado humano, capaces de brindar atención integral y centrada en la persona, incluso fuera del entorno hospitalario, favoreciendo la rehabilitación y el bienestar en escenarios reales de la vida cotidiana.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico) <p>Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico) <p>Condiciones para realizar la práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica. • Contar con los materiales necesarios <p>El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el reglamento del laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de higiene y presentación ○ Uso adecuado del uniforme o indumentaria ○ Comportamiento respetuoso y profesional
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>Rúbrica de práctica de laboratorio Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio Anexo 4.</p>
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>Anexo 7 y 8.</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	8. Examen práctico de modalidades terapéuticas
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar técnicas de masoterapia, hidroterapia y cinesiterapia con la finalidad de mejorar el estado funcional y el bienestar físico de un paciente simulado, bajo la condición de evaluación individual supervisada y en condiciones seguras, en el contexto de un examen práctico dentro del laboratorio de fisioterapia, promoviendo la ética profesional, autonomía y comunicación terapéutica.

FUNDAMENTO TEÓRICO

1. Masoterapia

Técnica terapéutica que utiliza maniobras manuales sobre los tejidos blandos con fines preventivos, relajantes o curativos.

- Técnicas: frotación, amasamiento, fricción, percusión, vibración.
- Tipos: Masaje relajante, deportivo, circulatorio y en embarazadas.
- Indicaciones: Dolor muscular, estrés, contracturas, mala circulación, etc.
- Contraindicaciones: Heridas, infecciones cutáneas, trombosis, fiebre, etc.
- Precauciones: Cuidado con zonas sensibles, ajustar presión.

2. Hidroterapia

Uso del agua con propiedades térmicas o mecánicas como agente terapéutico.

- Técnicas: Compresas calientes/frías, baños, duchas, hidromasaje, inmersión parcial.
- Tipos: Hidroterapia caliente, fría, de contraste, hidrocinesiterapia.
- Indicaciones: Inflamaciones crónicas, dolor, espasmos musculares, edemas.
- Contraindicaciones: Hipertensión descompensada, heridas abiertas, infecciones, hipersensibilidad térmica.
- Precauciones: Verificar tolerancia térmica y estado cardiovascular.

3. Cinesiterapia

Uso terapéutico del movimiento, ya sea pasivo o activo, para mantener o mejorar la función musculoesquelética.

- Técnicas: Fortalecimiento, estiramiento y movilizaciones.
- Tipos: Pasiva (Asistida, instrumental) y activa (Resistida, libre, especial, asistida)
- Indicaciones: Inmovilidad, rigidez articular, debilidad muscular, postoperatorio.
- Contraindicaciones: Dolor agudo, fracturas no consolidadas, inflamación activa.
- Precauciones: No forzar movimiento, mantener alineación, observar tolerancia.

Escenarios prácticos sugeridos:

1. Paciente simulado con contractura en trapecio superior derecho por estrés laboral.
2. Paciente simulado con dolor articular leve en rodilla tras actividad física intensa.
3. Paciente simulado encamado con limitación para mover miembro inferior derecho.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Poleas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Colchonetas	5 unidades
Medidor de presión arterial y termómetro (para monitorizar el estado del paciente durante la práctica).	3 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Toallas	5 unidades
Reloj con segundero o cronómetro.	3 unidades
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Aceite para masaje	5 unidades
rodillos	5 unidades
Toallas de papel	suficientes
Oxímetro	5 unidades
Pulsómetro	5 unidades
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Revisión de medidas de seguridad:
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para la práctica.
 - Uso de ropa adecuada para el paciente.
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
 - Postura ergonómica para evitar fatiga.
 - Espacio limpio y sin obstáculos.
- El alumno debe:
 - Portar uniforme clínico y cumplir con normas de higiene.
 - Traer sus materiales (toalla, guantes, aceites si es necesario).
 - Leer la indicación del caso clínico proporcionado por el docente.
 - Revisar signos vitales simulados o reportados y condiciones de seguridad.

2. Aplicación de la evaluación práctica

El estudiante realizará una intervención terapéutica individual en un paciente simulado o compañero, guiado por uno de los tres escenarios prácticos sugeridos.

- Aplicar las modalidades terapéuticas de forma segura, con técnica adecuada y justificación clínica.
- Mantener contacto verbal y visual con el paciente.
- Aplicar la técnica durante el tiempo asignado
- Justificar brevemente la elección de técnica y cuidados tomados.

3. Evaluación de Efectos

- Observar respuesta del paciente simulado (dolor, confort, movilidad).
- Autoevaluación del estudiante sobre la ejecución.
- Valoración del docente sobre técnica, postura, comunicación y criterio clínico.

4. Conclusiones y Reflexión

- Reflexión sobre la efectividad y aplicación segura.
- Identificación de áreas de mejora en la técnica y el razonamiento clínico.

RESULTADOS ESPERADOS

- Demostración del dominio técnico de al menos una modalidad terapéutica.
- Aplicación segura, empática y justificada de la técnica.
- Capacidad para evaluar respuestas inmediatas del paciente.
- Exhibición de ética, responsabilidad y manejo profesional del entorno terapéutico.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Por qué seleccionaste esta modalidad para el caso presentado?
2. ¿Qué precauciones tomaste antes y durante la intervención?
3. ¿Qué mejorarías de tu ejecución técnica?
4. ¿Cómo influyó tu comunicación con el paciente en la efectividad de la sesión?
5. ¿Qué competencias personales desarrollaste durante este ejercicio?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Esta evaluación práctica individual permite integrar conocimientos y habilidades técnicas en un escenario realista, reforzando el perfil del fisioterapeuta como un profesional competente en la aplicación segura, empática y fundamentada de diversas modalidades terapéuticas. Esta experiencia fortalece la autonomía, el razonamiento clínico y el compromiso ético, elementos esenciales del programa educativo de Licenciatura en Fisioterapia, alineados con la atención centrada en el paciente y la responsabilidad profesional.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico) <p>Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico) <p>Condiciones para realizar la práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica. • Contar con los materiales necesarios <p>El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el reglamento del laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de higiene y presentación ○ Uso adecuado del uniforme o indumentaria ○ Comportamiento respetuoso y profesional
<p>Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño</p>	<p>Anexo 6.</p>
<p>Formatos de reporte de prácticas</p>	<p>Anexo 7 y 8.</p>

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	9. Cinesiterapia pasiva en adultos mayores encamados
COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA	Aplicar vendajes funcionales en estructuras articulares y musculares específicas con la finalidad de proteger, limitar o guiar el movimiento según la lesión, bajo la condición de ejecución supervisada y adaptada a la anatomía individual, en el contexto de una práctica de laboratorio clínico, desarrollando la coordinación motriz fina, el trabajo colaborativo y la responsabilidad profesional.

FUNDAMENTO TEÓRICO	
<p>El vendaje funcional es una técnica terapéutica que utiliza materiales adhesivos, elásticos o inelásticos para limitar parcialmente el movimiento de una articulación o músculo, permitiendo cierta funcionalidad mientras se protege la estructura lesionada.</p> <p>Tipos de vendajes funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articulares (tobillo, muñeca, rodilla, hombro) • Musculares (cuádriceps, gemelos, isquiotibiales) • Ligamentosos (inestabilidad crónica) • Preventivos (actividades deportivas) <p>Indicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esguinces leves o moderados • Inestabilidades articulares crónicas • Tendinitis o sobrecargas musculares • Rehabilitación funcional deportiva • Apoyo en retorno a la actividad <p>Contraindicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas no estabilizadas • Lesiones vasculares o cutáneas activas • Reacciones alérgicas al material • Edema severo • Infecciones dermatológicas <p>Precauciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar compresión excesiva • No aplicar sobre heridas abiertas • Verificar circulación distal (prueba de llenado capilar) • Respetar anatomía del paciente • Supervisar tolerancia al vendaje 	

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS	
MATERIAL	CANTIDAD SUGERIDA
Venda funcional	1 por pareja de alumnos

Pretape	1 por pareja de alumnos
Tijeras	1 por pareja de alumnos
Algodón	1 paquete
Alcohol	suficiente
Sillas o camillas para el paciente.	5 unidades
Diario de registros de observación para anotar efectos y reacciones	1 por alumno
Goniómetro	5 unidades
Escala de EVA	5 unidades
Material de limpieza	Suficiente para limpieza al final de cada rotación
Historia clínica (Anexo 1)	1 por cada paciente simulado
Consentimiento informado (Anexo 2)	1 por cada paciente simulado

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

1. Preparación y Seguridad

- Explicación teórica breve sobre el vendaje funcional y sus beneficios terapéuticos.
- Presentación de los materiales que se utilizarán en la práctica.
- Revisión de medidas de seguridad:
 - Verificar que no exista alergia a los materiales.
 - Asegurar que no haya contraindicaciones para el uso del vendaje.
 - Tener todos los materiales a utilizar cerca y al alcance.
 - Mantener buena higiene tanto personal como con el equipo y material.
- Demostración de la correcta aplicación de las técnicas del vendaje funcional

2. Aplicación del vendaje

- Selección del paciente:
 - Se selecciona a un compañero o voluntario que padezca una afección musculoesquelética leve. El estudiante deberá realizar una breve evaluación para identificar el área a tratar.
- Elección de la técnica a aplicar
- Preparar al paciente de acuerdo a las indicaciones de seguridad
 - Realizar la historia clínica del paciente (Anexo 1)
 - Explicar el procedimiento al paciente y obtener su consentimiento informado (Anexo 2)
 - Limpiar la zona a tratar y retirar joyería o accesorios que puedan interferir con la práctica
 - Rectificar protocolo de aplicación
 - Colocar al paciente en la posición adecuada
- Aplicación del tratamiento:
 - Monitoreo continuo: Observar al paciente durante la aplicación, preguntando sobre su comodidad y si siente alguna molestia. Es importante estar atento a la posible

aparición de enrojecimiento, dolor, picazón o cualquier incomodidad.

3. Evaluación de Efectos

- Valoración inicial y final del paciente antes y después del tratamiento:
 - Escala de dolor (EVA)
 - Rango de movimiento
 - Relajación muscular
 - Valoración visual de la piel: Buscar signos de irritación, enrojecimiento o palidez.
- Observación de cambios inmediatos:
 - Evaluar la relajación muscular y los posibles efectos sobre la movilidad. Comprobar que no genere dolor, parestesias o signos de isquemia.
 - Verificar que el vendaje se mantenga firme pero confortable.
 - Registrar observaciones clínicas: funcionalidad, tolerancia y estabilidad.
- Discusión sobre la eficacia de la aplicación del vendaje funcional en función de los resultados obtenidos.

4. Conclusiones y Reflexión

- Análisis de la práctica: Los estudiantes deberán compartir sus observaciones sobre los resultados obtenidos durante la práctica, discutiendo los beneficios observados.
- Reflexión crítica sobre la aplicación clínica del vendaje funcional, teniendo en cuenta los efectos fisiológicos, indicaciones y contraindicaciones. Así como Identificar fortalezas y errores en la técnica.
- Recomendaciones para su uso en pacientes reales: Qué tipos de afecciones podrían beneficiarse más de esta técnica y en qué situaciones sería inapropiado su uso.

RESULTADOS ESPERADOS

- Dolor reducido a 2–4/10.
- Estabilidad percibida como buena o mejorada $\geq 50\%$.
- Paciente califica su confianza como 7–9/10.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. ¿Por qué elegiste esa técnica de vendaje para la región seleccionada?
2. ¿Qué parte del proceso fue más desafiante para ti?
3. ¿Qué señales indican que un vendaje está mal aplicado?
4. ¿Cómo se relaciona esta técnica con la prevención o el manejo de lesiones deportivas?
5. ¿Qué ajustes harías si el paciente tuviera una piel sensible o cicatriz antigua?
6. ¿Qué precauciones tomaste para garantizar la seguridad del paciente?
7. En tu práctica como fisioterapeuta, ¿cómo integrarías la cinesiterapia pasiva en un tratamiento multimodal, combinándola con otras técnicas terapéuticas?
8. ¿Qué cambios harías en tu enfoque o técnica si pudieras repetir la práctica?
9. ¿Hubo algún aspecto que te gustaría mejorar o explorar más a fondo?

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Esta práctica permite al estudiante de fisioterapia adquirir destrezas esenciales en la aplicación del vendaje funcional, integrando conocimientos anatómicos, clínicos y técnicos. La ejecución de esta técnica fomenta la comprensión del papel del vendaje como complemento en la rehabilitación activa, la prevención de recaídas y el retorno funcional seguro.

Además, desarrolla habilidades importantes como la observación clínica, la toma de decisiones prácticas, la comunicación con el paciente y la empatía, que son pilares del perfil profesional del fisioterapeuta.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El alumno deberá realizar un reporte de práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación

Con esta práctica se evaluarán dos actividades diferentes:

- Aplicación de la práctica (valor formativo y técnico)

Puntualidad, habilidades técnicas, observación y monitoreo clínico, comunicación, trabajo en equipo, respeto y registro de práctica (Anexo 3)

- Reporte de práctica de laboratorio (reflexión y análisis crítico)

Condiciones para realizar la práctica:

- Haber asistido a la clase teórica correspondiente y/o haber realizado la actividad de aprendizaje establecida en la secuencia didáctica.
- Contar con los materiales necesarios

El docente podrá solicitar al alumno material para realizar la practica ya sea de manera individual o por equipos, dicho material puede ser: toalla, aceite, sábana, herramientas de valoración clínica, formatos de registro y cualquier otro que considere.

- Cumplir con el reglamento del laboratorio.
 - Normas de higiene y presentación
 - Uso adecuado del uniforme o indumentaria
 - Comportamiento respetuoso y profesional

Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño

[Rúbrica de práctica de laboratorio](#)
[Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio](#)
Anexo 4.

Formatos de reporte de prácticas

Anexo 7 y 8.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Abián Vicén, J. (2011). *Biomecánica del vendaje funcional preventivo de tobillo: Elástico vs. no elástico* (s.f. ed.). Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/63299>
- Albornoz, M. (2012). *Procedimientos generales de fisioterapia: Práctica basada en evidencia*. Elsevier.
- Biriukov, A. (2018). *Masaje deportivo* (4.^a ed.). Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/119213>
- Cameron, M. H. (2018). *Agentes físicos en rehabilitación: De la teoría a la práctica* (5.^a ed.). Elsevier.
- De la Barra, H. (2019). *Agentes físicos: Conceptos básicos y aspectos generales* (s.f. ed.). RIL Editores. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/130793>
- Dutton, M. (2012). *Ortopedia para el fisioterapeuta*. Editorial Paidotribo.
- Fernández, C. (2013). *Cinesiterapia: Bases fisiológicas y aplicación práctica*. Elsevier.
- Huter-Becker, A., Schewe, H., & Heipertz, W. (2005). *Terapia física*. Editorial Paidotribo.
- Leroy, H. (1988). *Kinesioterapia*. Editorial Médica Panamericana.
- López, A. (2009). *Manual teórico de fundamentos de fisioterapia general* (Vol. 1). Editorial Médica Panamericana.
- Martín, J. (2009). *Agentes físicos terapéuticos*. Editorial Ciencia Médica.
- Martínez, M., Pastor, J., & Sendra, F. (2004). *Manual de medicina física*. Elsevier España.
- Osuna Pérez, M. C. (2013). *Fisioterapia y adulto mayor* (s.f. ed.). Universidad de Jaén. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/54983>
- Plaja, J. (2008). *Analgesia por medios físicos*. McGraw Hill Interamericana.

NORMAS TÉCNICAS APLICABLES

IEC 60601-1: Normas para la Seguridad de Productos Médicos

Ley General de Salud. D.O.F. 07-II-1984, Última Reforma D.O.F. 16-V-2022.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. D.O.F. 30-V-2011, Última Reforma 06 I 2023.

Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. D.O.F. 4-XII-2014, Última Reforma D.O.F. 28-04-2022.

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. D.O.F. 02-VIII-2006, Última Reforma D.O.F.31-X-2022.

Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil. D.O.F. 24-X-2011. Última Reforma D.O.F. 25-VI-2018.

Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. D.O.F. 5-VII-2010.

Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos. D.O.F. 29-VI-1992, Última Reforma D.O.F. 19-I-2023.

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. D.O.F. 25-VI-2002, Última Reforma D.O.F. 10-V-2022.

Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA1-2011, Salud ambiental-Índices biológicos de exposición para el personal ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas. D.O.F. 6-VI-2012.

Norma Oficial Mexicana, NOM-048-SSA1-1993, Que establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales. D.O.F. 9-I-1996.

Norma Oficial Mexicana, NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de Dispositivos Médicos. D.O.F. 12-XII-2008.

Norma Oficial Mexicana NOM-138-SSA1-2016, Que establece las especificaciones sanitarias del alcohol etílico desnaturalizado, utilizado como material de curación, así como para el alcohol etílico de 96° G.L. sin desnaturalizar, utilizado como materia prima para la elaboración y/o envasado de alcohol etílico desnaturalizado como material de curación. D.O.F. 25-IV-2017.

Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la Prevención y el Control de la Infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana. D.O.F. 10-XI-2010.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. D.O.F. 31-V-2010.

Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. D.O.F. 9-II-2001 Última Reforma D.O.F. 26-IX-2006

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. D.O.F. 6-I-1987, Última Reforma D.O.F. 02-IV-2014.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. D.O.F. 4-I-2013.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. D.O.F. 15-X-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-034-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Atención médica prehospitalaria. D.O.F. 23-IX-2014.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil. Colores, formas y símbolos a utilizar. D.O.F. 23-XII-2011 Última Reforma D.O.F. 15-VII-2015

Reglamento de la Ley General de Protección Civil. D.O.F. 13-V-2014, Última Reforma D.O.F. 9-XII-2015.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. D.O.F. 14-V-1986. Última Reforma D.O.F. 17-VII-2018





UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

ANEXOS

Anexo 1. Historia clínica



Historial Clínico

Fecha: _____

1-. Datos generales

Nombre: _____ Sexo: H M

Lugar y fecha de nacimiento: _____

Dirección: _____ Tel: _____

Ocupación: _____

Motivo de consulta: _____ Dx Medico: _____

Médico tratante: _____

2-. Antecedentes Heredo-familiares

- Padre: Vivo Si No Enfermedades: HTA Cáncer DBTM

Tuberculosis Enf. Reumáticas Cardiopatías Otras: _____

- Madre: Vivo Si No Enfermedades: HTA Cáncer DBTM

Tuberculosis Enf. Reumáticas Cardiopatías Otras: _____

3-. Antecedentes Personales Patológicos

Enfermedades: HTA Cáncer DBTM Tuberculosis Enf. Reumáticas

Cardiopatías Tiroides Otras: _____

Alergias: Si No _____

Medicamentos: Si No _____

Intervenciones quirúrgicas: Si No _____

3A-. Antecedentes Personales No Patológicos

Ejercicio: Si [] No [] _____

Pasatiempos: _____ Accidentes: _____

Fracturas o cicatrices: Si [] No [] _____

Dieta: Hipocalórica [] Normocalórica [] Hipercalórica []

Alcohol: Si [] No [] _____

Tabaco: Si [] No [] _____

Otros: _____ Somnia: _____

4-. Evaluaciones y Valoraciones

Fuerza (Escala de Lovett)

Partes Corporales	Lado Derecho	Lado Izquierdo
Miembro Superior		
Miembro Inferior		
Tronco		
Cuello		

0: Ausencia CC 1:CC visible-palpable 2:CC favor gravedad 3:CC vs gravedad 4:Resistencia min. 5:Resistencia máx.

Anexo 2. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO Laboratorio de Simulación Clínica – Área de Fisioterapia

Hermosillo, Sonora a ___ de _____ de 202__.

Por medio del presente, yo, _____, manifiesto que he sido informado(a) de manera clara y suficiente sobre el la atención fisioterapéutica que se llevará a cabo en el Laboratorio de Simulación Clínica de la Universidad Estatal de Sonora, dentro del marco académico de la carrera de Licenciatura en Fisioterapia.

Entiendo que la atención será realizada por estudiantes en formación, bajo la supervisión y guía de un docente responsable debidamente capacitado y autorizado por la institución.

Me han explicado que el propósito de esta atención es educativo y asistencial, y que incluirá una valoración fisioterapéutica y, en su caso, la aplicación de intervenciones como técnicas manuales, ejercicios terapéuticos, termoterapia, electroterapia, entre otras, según corresponda a mi caso clínico.

Asimismo, se me ha informado que estas intervenciones pueden implicar ciertos riesgos mínimos, como enrojecimiento, fatiga muscular, dolor leve u otras reacciones esperadas, y que los beneficios potenciales incluyen mejora del dolor, movilidad, y funcionalidad física.

Declaro haber sido informado(a) de que toda la información relacionada con mi caso será tratada con estricta confidencialidad, conforme a la legislación vigente sobre protección de datos personales, y que esta información podrá ser utilizada con fines académicos sin revelar mi identidad.

Reconozco que mi participación es completamente voluntaria, y que tengo el derecho de revocar este consentimiento en cualquier momento, sin que esto afecte negativamente mi atención futura o relación con la Universidad.

Por lo tanto, autorizo libre y conscientemente la prestación de los servicios fisioterapéuticos por parte del personal en formación, bajo la supervisión del personal docente de la Universidad Estatal de Sonora.

Sin más, firmo el presente documento para constancia.

(Nombre del paciente)
(Teléfono de contacto)

(Nombre del docente a cargo)

Anexo 3. Registro de práctica



MODALIDADES TERAPÉUTICAS II.
Nombre del docente.

REGISTRO DE PRÁCTICA

Fecha: _____ Nombre del alumno: _____
Práctica N° _____ Nombre de la practica: _____

DATOS DEL PACIENTE			TRATAMIENTO
Nombre:			Modalidad terapéutica:
Motivo de consulta:			Tiempo:
Zona:			Maniobras/ejercicios:
Objetivo:			
VALORACIÓN			
PARÁMETRO	ANTES	DESPÚES	

Notas: _____

Calificación de la práctica en base a la rúbrica:
Justificación

_____ Alumno

_____ Docente

Anexo 4. Rúbrica específica de practica de laboratorio de modalidades terapéuticas II



RÚBRICA PRÁCTICA DE LABORATORIO DE FISIOTERAPIA

Criterio	Sobresaliente (4)	Avanzado (3)	Intermedio (2)	Básico (1)	No Aprobado (0)
Preparación previa	Evidencia comprensión profunda de los fundamentos teóricos y procedimientos.	Demuestra buen conocimiento teórico con mínimos errores.	Conoce parcialmente los conceptos; presenta lagunas.	Muestra comprensión superficial y confusión en conceptos clave.	No demuestra conocimiento previo ni comprensión del tema.
Aplicación técnica	Aplica la técnica con precisión, dominio total y seguridad clínica.	Aplica correctamente la técnica con errores menores.	Aplica la técnica con fallas que reducen su efectividad.	Aplica la técnica de forma incompleta o insegura.	Aplica incorrectamente o no logra ejecutar la técnica.
Seguridad e higiene	Cumple rigurosamente con todas las normas de bioseguridad.	Sigue las normas de forma consistente, con recordatorios mínimos.	Cumple parcialmente; comete errores menores.	Muestra descuido o poco criterio en medidas de seguridad.	Incumple normas básicas, comprometiendo la seguridad.
Comunicación y trato al paciente	Se comunica con claridad, empatía, respeto y lenguaje técnico apropiado.	Muestra comunicación efectiva y trato respetuoso.	Se comunica de forma aceptable, aunque con poca empatía o tecnicismo.	Presenta fallas en la comunicación o actitud poco profesional.	No demuestra habilidades básicas de comunicación o empatía.
Trabajo en equipo	Participa activamente, colabora, propone y mejora el ambiente de trabajo.	Coopera con eficacia y mantiene actitud positiva.	Colabora de forma limitada, sin iniciativa.	Se muestra pasivo o genera conflictos leves.	No coopera, se aísla o presenta actitudes negativas.
Registro y análisis	Registra con precisión y analiza de manera crítica y reflexiva los resultados.	Registro claro y análisis adecuado con pocas observaciones.	Registro parcial; análisis superficial.	Registro incompleto o análisis sin profundidad.	No entrega registro o carece de análisis.
TOTAL	23 puntos o más	De 17 a 22 puntos	De 11 a 16 puntos	De 5 a 10 puntos	De 0 a 4 puntos

Anexo 5. Registro de examen práctico



MODALIDADES TERAPÉUTICAS II.
Nombre del docente.

REGISTRO DE EXAMEN PRÁCTICO

Fecha: _____ Nombre del alumno: _____
Caso clínico: _____

TRATAMIENTO	TRATAMIENTO
Objetivo:	Objetivo:
Modalidad terapéutica:	Modalidad terapéutica:
Técnica:	Técnica:
Tiempo:	Tiempo:
Músculos:	Músculos:
Maniobras/ejercicios:	Maniobras/ejercicios:

Notas: _____

Calificación de la práctica en base a la rúbrica:
Justificación

_____ Alumno

_____ Docente

Anexo 6. Rúbrica específica de examen practico de modalidades terapéuticas II



RÚBRICA PRÁCTICA DE LABORATORIO DE FISIOTERAPIA

Criterios de Evaluación	Competente Sobresaliente (4)	Avanzado (3)	Intermedio (2)	Básico (1)	No Aprobado (0)
Justificación clínica	Demuestra excelente preparación, lógica clínica clara y dominio conceptual; relaciona técnica y caso con profundidad.	Justificación adecuada, aunque con detalles omitidos o vínculos parciales.	Justificación general, correcta pero superficial o incompleta.	Débil o ambigua, sin claridad clínica.	No justifica o comete errores conceptuales graves.
Ejecución técnica	Técnica precisa, segura, con control completo del ritmo, postura y fisiología del paciente.	Técnica correcta, con errores menores que no afectan seguridad ni eficacia.	Técnica funcional pero inconsistente, con errores que disminuyen su calidad.	Técnica mal secuenciada, insegura o desorganizada.	Técnica incorrecta, riesgosa o ineficaz.
Comunicación con el paciente	Comunicación empática, clara y profesional. Escucha activa, genera confianza y explica adecuadamente.	Comunicación clara y respetuosa, aunque menos fluida o empática.	Comunicación básica, limitada o poco empática.	Escasa explicación o conexión con el paciente.	Comunicación inadecuada o inexistente.
Evaluación y cierre clínico	Evalúa efectos terapéuticos con criterio, identifica cambios clínicos y cierra con profesionalismo.	Evalúa efectos generales y realiza cierre adecuado, aunque algo mecánico.	Evalúa parcialmente; cierre simple y sin análisis profundo.	Evaluación y cierre incompletos o confusos.	No evalúa ni cierra correctamente.
Actitud profesional y ética	Ética sólida, autonomía, empatía, responsabilidad y dominio del entorno terapéutico.	Actitud ética y responsable, con áreas menores por mejorar.	Intención ética presente, pero actitud inmadura o poco constante.	Actitud pasiva, desorganizada o con baja conciencia profesional.	Actitud negligente o contraria a principios éticos.
TOTAL	19 puntos o más	De 14 a 18 puntos	De 9 a 13 puntos	De 4 a 8 puntos	De 0 a 3 puntos

Anexo 7. Reporte de práctica de laboratorio



REPORTE DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Nombre del Programa Académico
Nombre y Número de la Práctica
Nombre del Docente

Miembros del Equipo

Fecha de realización o entrega



FUNDAMENTOS TEÓRICOS



OBJETIVO DE LA PRÁCTICA	
Objetivos específicos	
HIPÓTESIS, EXPECTATIVA O PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL	

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS
Materiales	
Equipamiento	
Reactivos	





PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA



PROCESAMIENTO DE DATOS



RESULTADOS



ANÁLISIS Y DISCUSIÓN





CONCLUSIONES



BIBLIOGRAFÍA



ANEXOS



Anexo 8. Guía para la elaboración de reportes de práctica



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE
REPORTES DE PRÁCTICA DE
LABORATORIO**

Coordinación de Procesos Educativos
Fecha del documento Mayo 2025

PORTADA

- Logo institucional oficial y colores de acuerdo con lo establecido en el [documento de identidad institucional](#).
- Información relativa al Programa Académico, asignatura y laboratorio en el cual se desarrolla la práctica, y fecha de desarrollo o entrega de la práctica.

IDENTIFICACIÓN

Señalar los nombres de los miembros del equipo, nombre del docente, competencia de la práctica que se desarrollará en el reporte (de acuerdo con el manual de prácticas de laboratorio) y el número de práctica que corresponda.

INTRODUCCIÓN

Apartado que contextualiza la práctica en el marco del curso y orienta sobre el propósito y fundamentos del proceso, debe incorporar los siguientes elementos:

- **Contextualización de la práctica:** Relación de la práctica a la competencia del curso, su relevancia dentro del curso o disciplina.
- **Importancia de la práctica:** Vincular o ejemplificar problemas reales o situaciones del entorno local, regional o profesional en los cuales la práctica es de impacto o utilidad.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Este apartado debe incorporar los principales conceptos, leyes, fórmulas y/o teorías que explican el fenómeno a estudiar en la práctica, se deriva de una revisión exhaustiva de diversos autores que han abordado el tema anteriormente.

Proporciona al alumno las bases para el desarrollo del proceso experimental, además de vincular la teoría con la práctica, brinda los elementos que justifican la práctica y permite interpretar los resultados obtenidos en apego a bases científicas; además de promover el desarrollo de las competencias investigativas.

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

En este apartado se declara lo que se pretende lograr a través del desarrollo de la práctica, debe estar redactado en infinitivo, incorporar el elemento o habilidad a desarrollar en la práctica, incluir contexto y condiciones de ejecución.

- Objetivo general claro y conciso que refleje la meta de la práctica
- Objetivos específicos (en caso de ser necesario)

HIPÓTESIS, EXPECTATIVA O PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL

Este elemento constituye una guía para la observación e interpretación de los resultados y debe redactarse a partir de una proposición que anticipe el posible resultado de la práctica, con base en los conocimientos previos del estudiante o la revisión de la teoría.

Permite tener una idea clara de lo que se espera observar o demostrar durante el desarrollo experimental, con lo cual se fortalece la capacidad de análisis y razonamiento científico.

Dependiendo de la naturaleza de la asignatura o consideraciones del docente, la incorporación de este elemento puede ser obligatoria o sugerida.

MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS

Apartado que incorpora los elementos que propician el desarrollo de la práctica al señalar clara y brevemente la relación de insumos necesarios para la preparación de la práctica y disponibilidad de los insumos necesarios para la reproductibilidad del experimento.

Listado detallado del equipo, instrumentos, materiales y reactivos necesarios para el desarrollo de la práctica

Especificación de cantidades, concentraciones, unidades de medida, características técnicas o condiciones especiales de los elementos utilizados.

PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA

Permite al alumno señalar los pasos seguidos para la reproducción de la práctica y con ello demostrar el proceso de aprendizaje; así como permitir a otros la reproducción del experimento. Consiste en la descripción detallada, ordenada y clara de cada una de las actividades realizadas durante el desarrollo de la práctica.

Debe redactarse en tiempo pasado y de forma impersonal o en tercera persona, especificando lo siguiente según corresponda:

- Actividades
- Condiciones de trabajo
- Tiempos
- Temperaturas
- Cantidades
- Secuencias

PROCESAMIENTO DE DATOS

Este apartado tiene como finalidad describir los cálculos, análisis y/o procesamiento de datos brutos que se realizandurante el desarrollo de la prácticra para la obtención de resultados. Puede incluir cálculos matemáticos, aplicación de fórmulas, conversiones de unidades, análisis estadísticos o cualquier otra operación que sea necesaria para la obtención de datos cuantificables o comparables. Su finalidad es dar cuenta del proceso que sigue el estudiante para la obtención de los resultados de la práctica.

La integración de este elemento permite al estudiante vincular la observación experimental con el conocimiento científico al comprobar o refutar la hipótesis de manera fundamentada, permite demostrar de forma transparente cómo se obtuvieron los resultados garantizando con ello la validez y confiabilidad de estos y, entre otras cosas, desarrolla habilidades de razonamiento lógico que promueven el fortalecimiento de competencias clave en la formación profesional de los estudiantes.

RESULTADOS

Presentación clara, ordenada y objetiva de los datos obtenidos durante la práctica, estos datos se presentan sin emitir juicios o interpretaciones y su propósito es mostrar la información experimental tal como fue generada.

Puede incluir tablas, gráficas, esquemas, diagramas o registros de observaciones.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Apartado en el cual se refleja la interpretación de los resultados, relacionándolos con los objetivos y/o la hipótesis planteada al inicio. El proceso de análisis y discusión de los resultados incorpora elementos teóricos, literatura científica o experiencias previas que fundamentan y/o comparan los datos obtenidos; así mismo, se identifican errores experimentales o factores que pudieron haber influido en los resultados.

Como parte del proceso de desarrollo de competencias blandas y transversales, este elemento permite desarrollar la capacidad crítica y argumentativa del estudiante.

CONCLUSIONES

Apartado en el cual se expone de manera resumida y breve los hallazgos principales o más relevantes de la práctica, indicando si la hipótesis, expectativa o planteamiento experimental fue confirmada o rechazada (si aplica).

Debe incluirse también una reflexión sobre lo aprendido, destacando la utilidad de la práctica en su formación profesional.

Deben derivarse de la experiencia real en el laboratorio y no repetir la información del análisis.

BIBLIOGRAFÍA

Listado de fuentes consultadas para sustentar el marco teórico, los cálculos, la metodología y/o la discusión. Debe presentarse con un formato de citación estilo APA 7ma. Edición.

Este elemento además de demostrar los elementos teóricos y fuentes confiables utilizadas como apoyo por el estudiante, promueve la ética académica y el uso responsable de la información.

ANEXOS

Contiene materiales complementarios que respaldan el trabajo experimental sin formar parte del cuerpo principal del reporte. Puede incluir hojas de trabajo, cálculos completos, fotografías del procedimiento, fichas técnicas de materiales, listas de cotejo o cualquier evidencia adicional relevante.



Anexo 9. Escala visual analógica EVA.



ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)
Dolor



Anexo 10. Escala de Lovett



ESCALA DE LOVETT Fuerza

Grados	Término	Descripción
5	Normal	Alcanza la amplitud total disponible de movimiento contra la gravedad y es capaz de mantener una resistencia máxima .
4	Buena	Alcanza la amplitud total disponible de movimiento contra la gravedad y es capaz de mantener una resistencia moderada .
3	Regular	Alcanza la amplitud total disponible de movimiento sólo contra la gravedad al eliminar la resistencia .
2	Pobre	Alcanza la amplitud total de movimiento al eliminar la gravedad .
1	Vestigios	Contracción visible o palpable sin movimiento muscular significativo .
0	Nula	No se observa ni se siente contracción .

Anexo 11. Signos vitales



SIGNOS VITALES

TENSIÓN ARTERIAL			
Grupo	Edad	Rango	
		Sistólica	Diastólica
Recién nacidos	Nacimiento – 6 semanas	70-100	/ 50 - 68
Infante	7 semanas – 1 año	84 - 106	/ 56 - 70
Lactante mayor	1 – 2 años	98 - 106	/ 58 - 70
Pre-escolar	2 – 6 años	99 - 112	/ 64 - 70
Escolar	6 – 13 años	104 - 124	/ 64 - 86
Adolescente	13 – 16 años	118 - 132	/ 70 - 82
Adulto	Más de 16 años	110 - 140	/ 70 - 90

FRECUENCIA RESPIRATORIA		
Grupo	Edad	Rango
		Ventilaciones por minuto
Recién nacidos	Nacimiento – 6 semanas	40 – 45
Infante	7 semanas – 1 año	20 – 30
Lactante mayor	1 – 2 años	20 – 30
Pre-escolar	2 – 6 años	20 – 30
Escolar	6 – 13 años	12 – 20
Adolescente	13 – 16 años	12 – 20
Adulto	Más de 16 años	12 – 20

FRECUENCIA CARDÍACA		
Grupo	Edad	Rango
		Latidos por minuto
Recién nacidos	Nacimiento – 6 semanas	120 – 140
Infante	7 semanas – 1 año	100 – 130
Lactante mayor	1 – 2 años	100 – 120
Pre-escolar	2 – 6 años	80 – 120
Escolar	6 – 13 años	80 – 100
Adolescente	13 – 16 años	70 – 80
Adulto	Más de 16 años	60 – 80

TEMPERATURA		
Grupo	Edad	Rango
		Grados centígrados
Recién nacidos	Nacimiento – 6 semanas	38
Infante	7 semanas – 1 año	37.5 – 37.8
Lactante mayor	1 – 2 años	37.5 – 37.8
Pre-escolar	2 – 6 años	37.5 – 37.8
Escolar	6 – 13 años	37 – 37.5
Adolescente	13 – 16 años	37
Adulto	Más de 16 años	36.2 – 37.2

Anexo 12. Tablas de goniometría



GONIOMETRÍA

Movimiento	Grados normales	Posición del usuario	Posición del eje ó pivote	Posición del brazo fijo	Posición del brazo móvil
Flexión de cadera	0°-120°-125°	Supino	Trocánter mayor del fémur	Paralelo al tronco	Paralelo a la cara lateral externa del muslo
Extensión de cadera	0°-15°-20°	Prono	Trocánter mayor del fémur	Paralelo al tronco	Paralelo a la cara lateral externa del muslo
Abducción de cadera	0°-45°	Supino	Espina ilíaca antero-superior (EIAS)	Paralelo a una línea imaginaria que une a las dos espinas ilíacas antero-superiores.	Paralelo a la cara anterior del muslo.
Aducción Pura de cadera	0°-30°	Supino	Espina ilíaca antero-superior (EIAS)	Paralelo a una línea imaginaria que une a las dos espinas ilíacas antero-superiores.	Paralelo a la cara anterior del muslo.
Rotación externa de cadera	0°-45°	Sedente	Centro de la rótula	Paralelo a la cara anterior de la pierna	Paralelo a la cara anterior de la pierna
Rotación interna de cadera	0°-40°	sedente	Centro de la rótula	Paralelo a la cara anterior de la pierna	Paralelo a la cara anterior de la pierna
Flexión de rodilla	0°-130°-140°	Prono ó supino	Acc de la rodilla ó cóndilo externo del fémur	Paralelo a la cara lateral externa del muslo	Paralelo a la cara lateral externa de la pierna
Extensión de rodilla	140°-130°-0°	prono	Acc de la rodilla ó cóndilo externo del fémur	Paralelo a la cara lateral externa del muslo	Paralelo a la cara lateral externa de la pierna
Dorsiflexión de tobillo	0°-20-25°	Supino ó sedente	Por debajo del maléolo externo	Paralelo a la cara lateral externa de la pierna	paralelo al quinto metatarsiano
Plantiflexión de tobillo	0°-40-45°	Supino ó sedente	Por debajo del maléolo externo	Paralelo a la cara lateral externa de la pierna	paralelo al quinto metatarsiano
Inversión de tobillo	0°-30-40°	Supino ó	Dorso del pié,	Paralelo a la	Paralelo a la línea



Supinación de antebrazo	0°-90°	sedente	Dorso de los dedos con la mano cerrada	brazo Perpendicular al piso	Paralelo a el lápiz de referencia
Pronación de antebrazo	0°-80°-90°	sedente	Dorso de los dedos con la mano cerrada	Perpendicular al piso	Paralelo a el lápiz de referencia
Flexión de Muñeca	0°-80°-90°	sedente	Por debajo de la apófisis estiloides del cúbito	Paralelo a la cara lateral del antebrazo	Paralelo a el quinto metacarpiano
Extensión de muñeca	0°-70°-80°	sedente	Por debajo de la apófisis estiloides del cúbito	Paralelo a la cara lateral del antebrazo	Paralelo a el quinto metacarpiano
Desviación radial de la muñeca	0°-20°-25°	sedente	Cara dorsal de la muñeca	Paralelo a la línea media del antebrazo	Paralelo a la línea media del tercer metacarpiano
Desviación cubital de la muñeca	0°-35°-45°	sedente	Cara dorsal de la muñeca	Paralelo a la cara lateral del antebrazo	Paralelo a la línea media del tercer metacarpiano
Flexión de cuello	0°-35°-45°	sedente	oreja	Paralelo a la cabeza	Paralelo a la nariz
Extensión de cuello	0°-35°-45°	sedente	oreja	Paralelo a la nariz	Paralelo a la cabeza
Inclinación de cuello	0°-45°	sedente	Región cervical	Paralelo a la región occipital	Paralelo a la columna dorsal
Rotación de cuello	0°-60°	sedente	cabeza	Paralelo al hombro	Paralelo a la nariz
Flexión de tronco	0°-80°-90°	bípido	Trocánter mayor del fémur ó cadera	Paralelo a la cara lateral externa del muslo	Paralelo al tronco
Extensión de tronco	0°-20°-30°	bípida	Trocánter mayor del fémur ó cadera	Paralelo a la cara lateral externa del muslo	Paralelo al tronco
Inclinación de tronco	0°-35°-45°	bípida	sacro	Paralelo a la línea interglútea	Paralelo a la columna lumbar
Rotación de tronco	0°-45°	sedente	cabeza	Paralelo a la nariz	Paralelo al hombro
Flexión de las acc metacarpofalángicas de los cuatro últimos dedos	0°-85°-105°	sedente	Sobre la acc mcf de cada dedo (dorsal)	Paralelo a la línea media del metacarpiano a medir (dorsal)	Paralelo a la línea media de la falange proximal (dorsal)



Extensión de las acc mcf de los cuatro últimos dedos	0°-20°	sedente	Sobre la acc mcf de cada dedo (palmar)	Paralelo a la línea media del metacarpiano a medir (palmar)	Paralelo a la línea media de la falange proximal (palmar)
Flexión de las acc interfalángicas proximales de los cuatro últimos dedos	0°-110°-120°	sedente	Cara dorsal de la acc interfalángica proximal a medir	Paralelo a la línea media de la falange proximal	Paralelo a la línea media de la falange media
Flexión de las acc interfalángicas distales de los cuatro últimos dedos	0°-80°-90°	sedente	Cara dorsal de la acc interfalángica distal a medir	Paralelo a la línea media de la falange media	Paralelo a la línea media de la falange distal
Abducción de los dedos	0°-20°-30°	sedente	Cara dorsal de la acc mcf del dedo a medir	Paralelo a la línea media de cada uno de los metacarpianos	Paralelo a la línea media de la falange proximal de cada dedo a medir.
Aducción de los dedos	30°-20°-0°	sedente	Cara dorsal de la acc mcf del dedo a medir	Paralelo a la línea media de cada uno de los metacarpianos	Paralelo a la línea media de la falange proximal de cada dedo a medir.
Flexión de la acc metacarpofalángica del pulgar	0°-70°	sedente	Acc MCF	Paralelo al primer metacarpiano	Paralelo a la falange proximal del pulgar.
Flexión de la acc interfalángica del pulgar	0°-90°	sedente	Acc interfalángica	Paralelo a la falange proximal	Paralelo a la falange distal
Extensión de la acc MCF	70°-0°	sedente	Acc MCF	Paralelo al primer metacarpiano	Paralelo a la falange proximal del pulgar.
Extensión de la interfalángica	90°-0°	sedente	Acc interfalángica	Paralelo a la falange proximal	Paralelo a la falange distal
Abducción del pulgar	0°-70°	sedente	Acc mcf	Paralelo al antebrazo	Paralelo a la falange proximal
Aducción del pulgar	70°-0°	sedente	Acc mcf	Paralelo al antebrazo	Paralelo a la falange proximal
Oposición del pulgar	No tiene grados de movimiento específicos				

Anexo 14. Registro general de asistencia de alumnos



REGISTRO GENERAL DE ASISTENCIA DE ALUMNOS

NOMBRE DEL EVENTO		HORARIO	
LUGAR		FECHA	___ / ___ / ___

	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)	PE	FRIMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR		
---------------------------------------	--	--

Anexo 15. Bitácora de uso de equipo



BITÁCORA DE USO DE EQUIPOS

CÓDIGO: 54-UAM-P26-F03/REV.00

NOMBRE DE LA PRÁCTICA		HORARIO	
LUGAR		FECHA	___ / ___ / ____

	NOMBRE DEL USUARIO	PE	SEMESTRE
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

	MATERIAL SOLICITADO	CANTIDAD
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

NOMBRE Y FIRMA DEL DOCENTE A CARGO		
---	--	--

NOMBRE Y FIRMA DEL AUXILIAR DE LABORATORIO		
	MATERIAL RECIBIDO	



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu