



# UES

Universidad Estatal de Sonora  
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

# MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO FISIOTERAPIA NEUROLOGICA EN NIÑOS Laboratorio

Programa Académico  
Plan de Estudios  
Fecha de elaboración  
Versión del Documento

Lic. en Fisioterapia  
2018  
30/06/2025  
01



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

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>IDENTIFICACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<i>Carga Horaria del alumno .....</i>	<i>6</i>
<i>Consignación del Documento .....</i>	<i>6</i>
<b>MATRIZ DE CORRESPONDENCIA .....</b>	<b>7</b>
<b>NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS .....</b>	<b>9</b>
<i>Reglamento general del laboratorio .....</i>	<i>9</i>
<i>Reglamento de uniforme.....</i>	<i>9</i>
<i>Uso adecuado del equipo y materiales.....</i>	<i>15</i>
<i>Manejo y disposición de residuos peligrosos.....</i>	<i>15</i>
<i>Procedimientos en caso de emergencia .....</i>	<i>17</i>
<b>RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA..</b>	<b>45</b>
<b>PRÁCTICAS.....</b>	<b>48</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>77</b>
<b>NORMAS TÉCNICAS APLICABLES.....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>80</b>

## 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.

El presente manual ha sido elaborado con el propósito de guiar el desarrollo de las prácticas correspondientes a la asignatura Fisioterapia Neurológica en Niños, materia de carácter especializante dentro del programa educativo de Fisioterapia. Esta asignatura, con un valor de 6.56 créditos, tiene como objetivo fortalecer la formación práctica del estudiante al permitir la aplicación de conocimientos previamente adquiridos en materias como Desarrollo Psicomotor y Valoración en Fisioterapia II.

El curso se estructura en diez prácticas organizadas de manera secuencial, con una distribución semanal de una hora en aula, cuatro horas en laboratorio y una hora en plataforma. Su enfoque es teórico y práctico, orientado a desarrollar competencias específicas en la valoración e intervención fisioterapéutica en población infantil con condiciones neurológicas.

El manual constituye una herramienta fundamental para la adecuada organización y control de las prácticas correspondientes a la asignatura Fisioterapia Neurológica en Niños. Su utilización permite estructurar de manera clara los objetivos de cada práctica, los materiales requeridos y la secuencia metodológica para el desarrollo de las actividades, contribuyendo a una ejecución ordenada, eficiente y alineada con los contenidos curriculares.

Sirve como guía tanto para los estudiantes como para el docente, ya que incluye protocolos de ensayo, fundamentos teóricos para la correcta ejecución de los procedimientos, y recomendaciones de seguridad. Estos elementos facilitan la comprensión y el uso adecuado

de las herramientas, insumos y materiales disponibles en el laboratorio, promoviendo un entorno de aprendizaje seguro y efectivo.

Asimismo, el manual contribuye a la estandarización de los procesos formativos, asegurando una experiencia práctica homogénea y de calidad. Favorece la autonomía del estudiante, el desarrollo de habilidades clínicas, y la integración de conocimientos teóricos en contextos aplicados, permitiendo así el logro de las competencias específicas y los aprendizajes esperados en el área de la fisioterapia neurológica infantil.

### **Competencias a desarrollar**

- **Competencias blandas:**

Las siguientes competencias son habilidades que refuerzan las prácticas de la materia de fisioterapia neurológica en niños: Trabajo en equipo, dominio del estrés, aprendizaje, planeación, apertura al cambio, toma de decisiones, comunicación oral, orientación al servicio, relaciones interpersonales y responsabilidad. Al adquirir las competencias mencionadas, el alumno se prepara para las situaciones reales con pacientes pediátricos, los cuales requieren de paciencia y un cuidado especial.

- **Competencias disciplinares:**

Valorar a los pacientes pediátricos con alguna lesión neurológica, para aplicación correcta de algún método específico en daño neurológico basado en la fisioterapia.

- **Competencias profesionales:**

Gestionar, coordinar y aplicar un plan de intervención de fisioterapia atendiendo al principio de individualidad; considerando los medios físicos y terapéuticos para curar, recuperar, rehabilitar y readaptar a usuarios con deficiencias funcionales presentes en las especialidades médicas.

## IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre de la Asignatura</b>		<b>Fisioterapia neurológica en niños</b>	
<b>Clave</b>	<b>FIT11B2</b>	<b>Créditos</b>	<b>6.56</b>
<b>Asignaturas Antecedentes</b>	<b>FIT05A2, FIT09B1</b>	<b>Plan de Estudios</b>	<b>2018</b>

<b>Área de Competencia</b>	<b>Competencia del curso</b>
Especialidad	Valorar a los pacientes pediátricos con alguna lesión neurológica, para aplicación correcta de algún método específico en daño neurológico basado en la fisioterapia.

### Carga Horaria de la asignatura

<b>Horas Supervisadas</b>			<b>Horas Independientes</b>	<b>Total de Horas</b>
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Plataforma</b>		
1	4	1	0	6

### Consignación del Documento

<b>Unidad Académica</b>	Unidad Académica Benito Juárez
<b>Fecha de elaboración</b>	30/06/2025
<b>Responsables del diseño</b>	Edna Yesenia Romo Ortiz Claudia Sofia Galeno Flores
<b>Validación</b>	
<b>Recepción</b>	Coordinación de Procesos Educativos

### MATRIZ DE CORRESPONDENCIA

PRÁCTICA	PERFIL DE EGRESO
Práctica de laboratorio y cuadro informativo sobre reflejos primitivos	Fortalece las habilidades para valorar y delinear el tratamiento, asumir en su desempeño actitud constructiva, autodidacta, responsable y congruente con los conocimientos y habilidades adquiridas.
Práctica de laboratorio sobre el método Bobath	Desarrolla aptitudes para el manejo de equipo adecuado para aplicar en el proceso de terapia física y rehabilitación, asume desempeño de actitud constructiva, autodidacta, responsable y congruente con los conocimientos y habilidades adquiridas.
Práctica de laboratorio sobre el método Rood	Fortalece las capacidades de valoración de actividades funcionales, función muscular y sensorial adaptando técnicas especiales al proceso de terapia física y rehabilitación sustentando la teoría sobre la atención integral del paciente.
Práctica de laboratorio sobre el método Brunnstrom	Fortalece las competencias profesionales para la valoración de la función muscular, actividades funcionales, defectos posturales y marcha en un paciente para enfocar con precisión y delinear el tratamiento, con actitud ética y profesional sustentada en la solidez de los valores humanos y bases legales de la profesión.
Práctica de laboratorio sobre el Método Vojta	Es relevante para el impulsar la capacidad que el egresado debe de tener en los métodos de valoración del desarrollo de movilidad, función muscular, actividades funcionales y defectos posturales, así mismo como al aplicar procesos de rehabilitación sustentando la teoría sobre la atención integral del paciente con actitud ética y profesional y valores humanos.
Práctica de laboratorio sobre la Reeducción muscular de Phelps	Mejora el desempeño de actitud constructiva, autodidacta responsable y congruente con los conocimientos y habilidades adquiridas para la aplicación y planeación de tratamiento óptimo integral y enfocado a las necesidades de pacientes pediátricos.

Práctica de laboratorio sobre el método Pohl	Desarrolla el interés por la valoración y exploración de grados de movilidad, función muscular y actividades funcionales con el fin de enfocar con precisión y delinear tratamiento integral, así como, aplicar conocimiento sobre el proceso de rehabilitación integral del paciente.
Práctica de laboratorio sobre el método Peto	Amplia el criterio para valorar de manera integral al paciente infantil y a su vez poder crear tratamientos óptimos.
Práctica de laboratorio sobre el método Collis	Promueve el criterio profesional, la responsabilidad, valores solidos; construye actitud autodidacta y congruente con los conocimiento y habilidades aprendidos en la teoría para aplicarlos en proceso de rehabilitación dentro de un tratamiento adecuado a las necesidades individuales de cada paciente.
Práctica de laboratorio sobre el método Castillo-Morales	Fomenta la habilidad de valorar actividades funcionales y enfocar con precisión las necesidades individuales en el proceso de rehabilitación, integrando destrezas adquiridas con actitud constructiva.

## NORMAS DE SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

### Reglamento general del laboratorio

- 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 prácticas completo y limpio.
- V. No está permitido el uso de gorras ni lentes de sol dentro del laboratorio, a menos que sea requeridos por condiciones médicas específicas.
- VI. Se deberá cumplir y respetar la candelarización de prácticas 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 labores, bajo autorización expresa del docente.
- IX. Dispositivos en modo silencio o pagado durante la estancia en laboratorio.
- X. Queda prohibido reducir 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 bitácora de asistencia.
- XIII. Reportar al maestro encargado de 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 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

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 zóper, 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 (calcetas largas no tobillera), varones con cinturón negro.

**Uniforme para practica 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 negros (calceta larga no tobillera).

**Vestimenta para ejercicios y prácticas en el aula:** short tipo libra o tipo camiseta color y playera negras.

**Temporada invernal:** Suéter color negro con logotipo y nombre, sin gorro.  
Opcional: blusa cuello alto o térmico de color negro debajo de la filipina.

### Características específicas del uniforme

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 en primer y segundo semestre.

### Filipina Guinda



**Pantalón Caqui**

**Pantalón Caqui:** Color caqui, caballeros con cinturón negro, corte formal. No se permite: Pantalones tipo campana, a la cadera, pescadores, leggins, joggers, 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 en primer y segundo semestre.



<p><b><u>Uniforme para Práctica Integradora Guinda</u></b></p>	<p><b>A partir del <u>tercer semestre</u>, únicamente se utilizará el uniforme quirúrgico, el cual debe cumplir con las siguientes características.</b></p> <p><b>Filipina holgada recta con bolsas frontales</b> (sin cintillo o elástico en la parte trasera) con logo de la Universidad Estatal de Sonora, con logotipo de la Institución bordado en la manga izquierda; será el que se utiliza para fondos oscuros en la parte inferior del logo deberá llevar el nombre del programa educativo y enfrente de lado derecho el nombre del alumno bordado en color amarillo institucional, en la manga derecha deberá estar bordado el logo oficial de la carrera en color amarillo institucional.</p> <p><b>El pantalón quirúrgico color guinda (RECTO, NO JOGGER, CAPRI, LEGGINS, ETC.)</b> con bolsas laterales derecha e izquierda a medio muslo debe ser holgado (una talla extra a la talla que normalmente se usa, para facilitar actividades que se realizan en laboratorios y practicas).</p> <p><b>Tenis COMPLETAMENTE NEGROS, DEPORTIVOS (NO TIPO CASUAL)</b>, NO se permite el uso de sandalias, zapatos de plataforma, botas, botines y zapatos tipo crocs. Calcetines negros (calceta larga no tobillera).</p>
<p><b><u>Suéter para temporada invernal</u></b></p>	<p>Sueter o sudadera negra con logo de la carrera autorizado por jefatura de carrera.</p>
<p><b><u>Calzado</u></b></p>	<p>Zapato negro cerrado, tipo mocasín con o sin agujetas para el uniforme escolar en los dos primeros semestres. Para el tercer semestre en adelante con el uniforme quirúrgico se permite el uso de tenis COMPLETAMENTE NEGROS DEPORTIVOS (NO TIPO CASUAL) NO se permite el uso de sandalias, zapatos de plataforma, botas, botines y zapatos tipo crocs.</p>

**LOGO OFICIAL DE LA CARRERA**



**EL LOGO DEBE SER BORDADO ÚNICAMENTE EN COLOR AMARILLO INSTITUCIONAL.**

## 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.) o la filipina abierta.
- 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, la barba y bigote, en caso de usarlos, deberá estar bien delineados y limpios.
- 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 o puede ser maletín** 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.

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 de lugar o el área en que se encuentre (dentro o fuera de la escuela).
- El maquillaje utilizado debe ser discreto por seguridad no se permite 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 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.
- 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 practica integradora a solicitud de la unidad receptora.

**Quien no cumpla con esta disposición 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**

1. El docente deberá solicitar al encargado de Laboratorio de fisioterapia con previa anticipación de dos días el material requerido para clases prácticas.
2. El encargado reunirá el material solicitado (de no contar con lo solicitado deberá realizar una petición a la Jefatura de Carrera para su adquisición futura).
3. El docente deberá firmar de recibido el formato del material adquirido y entregarlo al final junto con material previamente solicitado.
4. Por último, la persona encargada deberá cancelar el formato una vez revisado el material.
5. Si el material se encontrara en mal estado o no fuera devuelto se realizará un acta a Jefatura de carrero describiendo lo sucedido.

## **Manejo y disposición de residuos peligrosos**

En la práctica de fisioterapia, aunque el volumen de residuos peligrosos puede ser menor en comparación con otras áreas de la salud, el manejo adecuado de estos materiales es fundamental para garantizar la seguridad del personal, los pacientes y el medio ambiente. Los residuos peligrosos generados pueden incluir material contaminado con fluidos corporales (como gasas, guantes, apósitos), agujas o jeringas usadas (en procedimientos invasivos o electromiografías), sustancias químicas empleadas en limpieza o desinfección, y envases de medicamentos vencidos.

El manejo de estos residuos comienza con una correcta clasificación y segregación en el punto de generación, utilizando contenedores específicos: rojos para residuos biológico-infecciosos, amarillos para objetos punzocortantes y negros para residuos comunes. El uso de bolsas y recipientes rotulados, resistentes y con cierre adecuado es indispensable. Luego, los residuos deben ser transportados internamente de forma segura hasta el área de almacenamiento temporal, donde se almacenan por un tiempo limitado y bajo condiciones controladas, antes de ser retirados por un gestor autorizado.

## Procedimientos en caso de emergencia



# 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 determinará 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 sustancias 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. 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 determinará la acción a seguir, pero se deben de seguir procedimientos generales los cuales se establecerán de la siguiente forma:

### 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	<p>Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad a trasvasar.</p> <p>Emplear un recipiente secundario de contención (bandeja...).</p> <p>Emplear bombas para el transvase de grandes cantidades.</p>

#### 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.

5. 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

2.2 Normas de protección civil.



**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 el 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 adiantos 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 m<sup>2</sup> de superficie si el grado de riesgo es ordinario y 200 m<sup>2</sup> 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**



**CUADRO 2**





## 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.

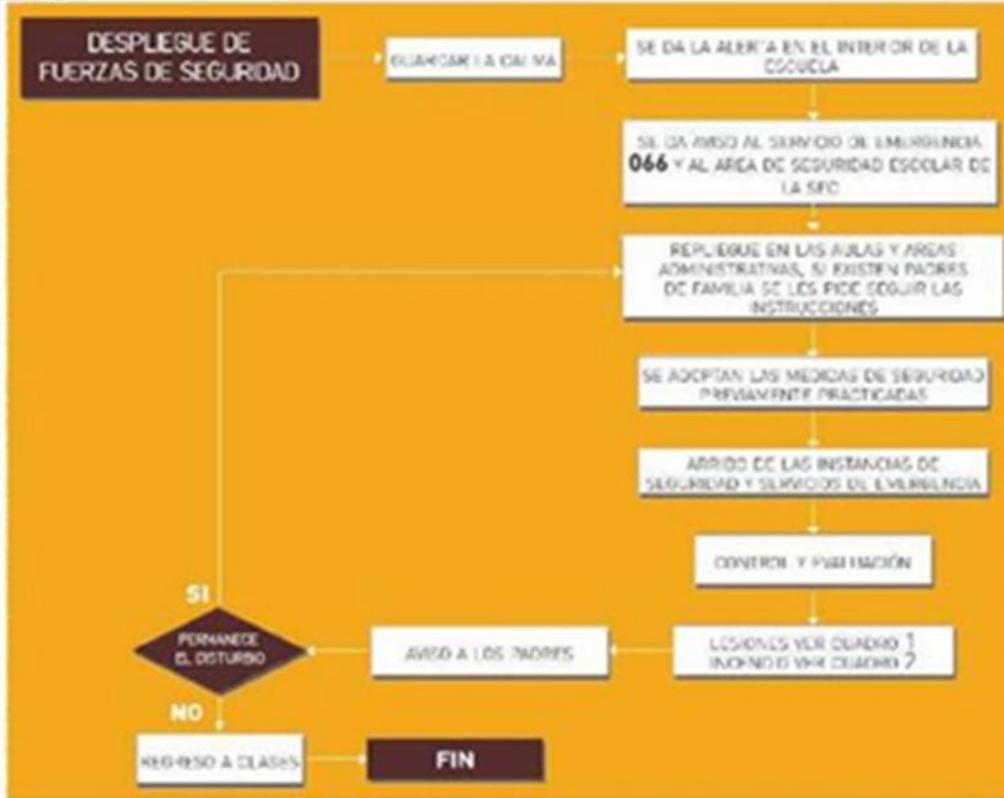
Esta misma dinámica social del combate a la delincuencia lleva consigo acciones de las fuerzas de seguridad de los tres órdenes de Gobierno, así como los del Ejército y Marina, éstas se presentan mediante despliegues de seguridad de varios elementos armados en la vía pública o en casas cerca de las escuelas, 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 destaves, 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 escurrideros 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.**



## RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO POR ELEMENTO DE COMPETENCIA

<b>Elemento de Competencia al que pertenece la práctica</b>	<b>EC II</b>
	Examinar los reflejos primitivos del niño sano, para hacer una correcta valoración neurológica del paciente y así poner elegir su mejor plan de terapia.

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 1	Reflejos primitivos	Valorar los reflejos primitivos de los primeros 6 meses de vida detectando las normalidades y anormalidades que pudieran encontrarse en un paciente con un caso clínico real, desarrollando el trabajo en equipo, dominio del estrés y responsabilidad.

<b>Elemento de Competencia al que pertenece la práctica</b>	<b>EC III</b>
	Valorar las patologías más comunes con una lesión neurológica en niños con el fin de aplicar los métodos de tratamiento más efectivos y de acuerdo a la lesión valorada

PRÁCTICA	NOMBRE	COMPETENCIA
Práctica No. 2	Método Bobath,	Aplicar el método Bobath en el tratamiento de niños con alteraciones neuromotoras, con la finalidad de favorecer su desarrollo motor y funcional, bajo la supervisión clínica y respetando los protocolos terapéuticos, en el contexto de la práctica clínica pediátrica, demostrando empatía y comunicación asertiva con el paciente y su familia.
Práctica No. 3	Método Rood	Implementar el método Rood en la estimulación sensoriomotora de niños con alteraciones neurológicas, con la finalidad de modular el tono muscular y facilitar respuestas motoras funcionales, bajo supervisión clínica y utilizando técnicas adecuadas de estimulación y control postural, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando sensibilidad interpersonal, responsabilidad y capacidad de adaptación ante las necesidades del paciente pediátrico.
Practica No. 4	Método Brunnstrom	Aplicar el método Brunnstrom en la

		rehabilitación de pacientes pediátricos con disfunciones motoras de origen neurológico, con la finalidad de facilitar la recuperación del movimiento voluntario a través de patrones sinérgicos, bajo la supervisión del profesional clínico y siguiendo las etapas del desarrollo motor propuestas por el método, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando observación crítica, empatía y disposición para el aprendizaje continuo.
Practica No. 5	Método Vojta	Implementar el método Vojta en la intervención de niños con trastornos del desarrollo motor de origen neurológico, con la finalidad de activar patrones motores automáticos que favorezcan la postura y el movimiento funcional, bajo supervisión clínica y utilizando técnicas específicas de estimulación refleja, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando responsabilidad, empatía y atención al detalle en la atención pediátrica
Practica No. 6	Reeducación muscular de Phelps	Ejecutar estrategias del método de Reeducción Muscular de Phelps en el manejo fisioterapéutico de niños con disfunciones neuromusculares, con el propósito de favorecer el reclutamiento muscular y optimizar el movimiento voluntario funcional, bajo orientación clínica y utilizando ejercicios progresivos adaptados al nivel del paciente, dentro del entorno de práctica universitaria de nivel intermedio, mostrando perseverancia, empatía y capacidad de análisis en la toma de decisiones terapéuticas.
Practica No. 7	Método Phol	Emplear el método Phol en el manejo fisioterapéutico de niños para entrenar al cerebro en el control voluntario de los movimientos musculares mediante la movilización activa de los músculos en sentido proximal a distal, culminando en el control funcional del miembro completo, bajo supervisión clínica y cumpliendo con los protocolos terapéuticos establecidos, en el contexto de la práctica clínica pediátrica, demostrando observación crítica,

		empatía y una actitud proactiva hacia el aprendizaje continuo.
Practica No. 8	Método Peto	Aplicar el método Peto en la intervención terapéutica de niños para promover la autonomía funcional de pacientes pediátricos con trastornos neurológicos mediante técnicas específicas de estimulación refleja y siempre bajo supervisión clínica, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando responsabilidad, empatía y atención al detalle en la atención pediátrica
Practica No. 9	Método Coils	Implementar el método COILS en la intervención terapéutica pediátrica para estimular el desarrollo motor y sensorial integral en niños con alteraciones neurológicas mediante la combinación de control postural, orientación espacial, integración sensorial, locomoción y socialización, bajo supervisión clínica y siguiendo protocolos establecidos, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando compromiso, empatía y pensamiento crítico en la atención infantil.
Practica No. 10	Método Castillo-Morales	Aplicar el método Castillo-Morales en la intervención terapéutica pediátrica para favorecer la funcionalidad orofacial y motriz en niños con trastornos neurológicos o síndromes genéticos mediante técnicas de estimulación sensoriomotriz y terapia orofacial, bajo supervisión clínica y respetando los principios neurodesarrollativos del método, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando empatía, comunicación asertiva y responsabilidad en la atención integral del paciente pediátrico.



# UES

Universidad Estatal de Sonora  
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

# PRÁCTICAS

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Reflejos primitivos</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Valorar los reflejos primitivos de los primeros 6 meses de vida detectando las normalidades y anomalías que pudieran encontrarse en un paciente con un caso clínico real, desarrollando el trabajo en equipo, dominio del estrés y responsabilidad.

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
Los reflejos primitivos son respuestas automáticas e involuntarias del sistema nervioso central a ciertos estímulos, presentes desde el nacimiento y que desaparecen a medida que el niño madura. Estos reflejos son cruciales para la supervivencia y el desarrollo motor del recién nacido, facilitando acciones como la succión, la búsqueda de alimento y la adaptación al entorno. En fisioterapia, la valoración de los reflejos primitivos es fundamental para identificar posibles problemas en el desarrollo neurológico y motor, lo que permite implementar intervenciones terapéuticas adecuadas

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Apuntes de clase sobre aspectos de valoración</li> <li>• Escala de coma de Glasgow (anexo 4)</li> <li>• Material didáctico (juguetes, sonidos, luz, texturas)</li> <li>• Camilla y/o colchoneta, cama Bobath</li> <li>• Opcional goniómetro</li> <li>• Cinta métrica</li> <li>• Cobija y/o sabana</li> </ul> <p>Para llevar a cabo la práctica de manera adecuada se solicita la presencia de pacientes pediátricos entre los 0 a los 6 meses de vida acompañado por uno o ambos padres y el grupo dividido en equipos.</p>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>Para llevar a cabo la práctica de valoración del paciente pediátrico de manera adecuada, esta deberá realizarse en laboratorio que cumpla con las siguientes condiciones: el área designada (camilla, colchoneta y/o cama Bobath) deberá estar completamente limpia antes de la llegada del paciente. Se recomienda utilizar la cobija o sábana personal del paciente para garantizar su comodidad durante la exploración.</p> <p>Previo al inicio de la práctica, los estudiantes deberán realizar el llenado del formato de historia clínica y explicar al adulto responsable del menor el consentimiento informado, detallando el procedimiento que se llevará a cabo. Los materiales necesarios para la evaluación deberán estar preparados y al alcance de los estudiantes que asumirán el rol de exploradores.</p> <p>Es indispensable la presencia del adulto responsable del menor durante toda la práctica. Asimismo, los estudiantes deberán explicar de forma clara y continua cada paso del procedimiento al acompañante.</p>

### RESULTADOS ESPERADOS

- La elaboración correcta de historia clínica
- Comunicación oral clara y concisa sobre el procedimiento
- Trabajo en equipo
- Buena relación entre paciente y explorador
- Planeación de secuencia al realizar el procedimiento
- Detección de anomalías y normalidades

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Escala de Glasgow Pediátrica (anexo 4)
- ¿Se detectaron valores normales y anormales?
- ¿Qué dificultades se presentaron al momento de la exploración?
- ¿El paciente pediátrico se mantuvo colaborativo?
- ¿El responsable del paciente participó durante la exploración?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Al llevar a cabo la exploración con un paciente pediátrico el alumno refuerza la habilidad de comunicarse de manera clara tanto con el responsable del paciente como con sus compañeros de equipo, desarrollando dominio del estrés, aplicando la toma de decisiones y responsabilidad. Dicha práctica también refuerza el uso de materiales propios como lo es la historia clínica, el consentimiento informado oral y escrito para mejor comprensión del procedimiento a sí mismo la actividad lleva a la detección de aspectos normales y anormales que se pueden presentar en pacientes de los 0 a los 6 meses de vida.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a> <a href="#">Rubrica de apuntes de clase</a>
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión. Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia. Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.

	<p>Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.</p>
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Bobath</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Aplicar el método Bobath en el tratamiento de niños con alteraciones neuromotoras, con la finalidad de favorecer su desarrollo motor y funcional, bajo la supervisión clínica y respetando los protocolos terapéuticos, en el contexto de la práctica clínica pediátrica, demostrando empatía y comunicación asertiva con el paciente y su familia.

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
El método Bobath de neuro facilitación se aplica en pacientes con daño neurológico, y se propone inhibir los reflejos tónico liberados y normalizar el tono muscular a través de estímulos sensitivos con el propósito de lograr el aprendizaje de los movimientos normales y la corrección de la postura.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camilla o cama Bobath</li> <li>• Colchonetas</li> <li>• Pelotas terapéuticas (medianas y grandes)</li> <li>• Rodillos y cojines posturales</li> <li>• Espejos de cuerpo completo</li> <li>• Material didáctico (sonajas, juguetes llamativos, luces)</li> <li>• Toallas o sábanas para posicionamiento</li> <li>• Consentimiento informado (impreso) (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Evaluación para posturas (anexo 5)</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>La práctica se llevará a cabo en un ambiente clínico acondicionado con el equipo necesario, asegurando previamente la limpieza y organización del espacio. El estudiante deberá registrar la historia clínica del paciente pediátrico y presentar el consentimiento informado al adulto responsable, explicando claramente el procedimiento.</p> <p>Durante la intervención, se observará la postura inicial, el tono muscular y la respuesta al estímulo. A partir de estas observaciones, se aplicarán técnicas del método Bobath como el uso de puntos clave de control, la facilitación de movimientos funcionales y la inhibición de patrones posturales anormales. Se hará uso de cojines, pelotas y rodillos para favorecer el control cefálico, la alineación y la funcionalidad.</p> <p>Es importante que el estudiante mantenga una comunicación constante con el paciente y el adulto responsable, explicando cada acción y registrando cualquier cambio observado. La participación del paciente será promovida en todo momento.</p>

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de patrones anormales y aplicación correcta de técnicas para su inhibición</li> <li>• Mejora en el control postural del paciente</li> <li>• Facilitación de patrones motores funcionales</li> <li>• Desarrollo de habilidades clínicas por parte del estudiante</li> </ul>

- Comunicación efectiva con el acompañante

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿Se observaron mejoras en el control postural o tono muscular del paciente durante la práctica?
- ¿Qué técnicas resultaron más efectivas?
- ¿El paciente respondió de forma activa a los estímulos aplicados?
- ¿Qué tipo de apoyo o ajustes fueron necesarios para realizar la intervención?
- ¿Cómo se percibió la participación del adulto responsable?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica permite que el estudiante comprenda la importancia de la observación clínica y del uso de técnicas específicas para facilitar el desarrollo motor en niños con alteraciones neurológicas. Refuerza habilidades como la empatía, la comunicación y la capacidad de adaptación, aspectos fundamentales en la atención pediátrica. También brinda la oportunidad de aplicar de manera responsable conocimientos teóricos en un entorno real o simulado, fomentando la toma de decisiones clínicas acertadas.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a>
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<p>Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión.</p> <p>Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia.</p> <p>Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.</p> <p>Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.</p>
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Rood</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	<p>Implementar el método Rood en la estimulación sensoriomotora de niños con alteraciones neurológicas, con la finalidad de modular el tono muscular y facilitar respuestas motoras funcionales, bajo supervisión clínica y utilizando técnicas adecuadas de estimulación y control postural, en el contexto de la práctica clínica universitaria demostrando sensibilidad interpersonal, responsabilidad y capacidad de adaptación ante las necesidades del paciente pediátrico.</p>

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
<p>El método Rood es una técnica de tratamiento neuromotor que combina estimulación sensorial y control motor para normalizar el tono muscular y mejorar la funcionalidad. Se basa en los hechos fisiológicos conocidos de que las unidades esqueléticas y motoras desempeñan un papel distinto en el control del movimiento y de la postura, y como la entrada aferente puede ejercer influencia sobre los diferentes controles de estos en el sistema nervioso central. El tratamiento fue originalmente diseñado para personas con parálisis cerebral, pero se puede aplicar en cualquier paciente con problemas de control motor.</p>

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Tabal de estímulo sensorial (anexo 6)</li> <li>• Receptores sensitivos (anexo 7)</li> <li>• Colchonetas o cama Bobath</li> <li>• Toallas, sábanas o frazadas</li> <li>• Rodillos y cojines posturales</li> <li>• Cepillo de estimulación (tipo Wilbarger)</li> <li>• Compresas frías o calientes</li> <li>• Vibrador terapéutico</li> <li>• Objetos de diferentes texturas</li> <li>• Material didáctico (juguetes, pelotas, sonajas)</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>La práctica se desarrollará en un espacio limpio, ventilado y libre de distracciones. Previamente, se deberá contar con la historia clínica del paciente y el consentimiento informado firmado por el padre o tutor, explicando la naturaleza del procedimiento.</p> <p>Durante la intervención, el estudiante deberá observar el nivel de tono muscular, postura y capacidad de respuesta del paciente. Se seleccionarán estímulos sensoriales de acuerdo con los objetivos terapéuticos, aplicando técnicas de facilitación (como cepillado, golpeteo o vibración) o de inhibición (como presión profunda o temperatura controlada) según corresponda.</p> <p>Posteriormente, se realizará la integración de las respuestas sensoriales obtenidas en patrones de movimiento funcionales, guiando al paciente en tareas como alcanzar, rodar, sentarse o desplazarse, dependiendo de su nivel de desarrollo. El terapeuta en formación debe describir sus observaciones y</p>

adaptar la intervención conforme a la respuesta del niño.

### RESULTADOS ESPERADOS

- Identificación de zonas de hipertonía o hipotonía
- Aplicación efectiva de técnicas de estimulación e inhibición
- Modulación del tono muscular durante la intervención
- Mejora en el control postural y respuesta motora del paciente
- Desarrollo de juicio clínico en la elección de técnicas sensoriales

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿El tono muscular del paciente se modificó tras la aplicación del estímulo?
- ¿Cuáles técnicas resultaron más efectivas en este caso clínico?
- ¿El paciente respondió favorablemente al tipo de estímulo sensorial utilizado?
- ¿Se logró facilitar un patrón motor funcional después de la estimulación?
- ¿Qué ajustes fueron necesarios para mejorar la participación del paciente?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Mediante esta práctica, el estudiante identifica la relación entre el sistema sensorial y motor en el contexto neurológico pediátrico. El método Rood permite conocer técnicas útiles para la estimulación o inhibición del tono muscular, fundamentales para diseñar intervenciones individualizadas. La práctica refuerza competencias clínicas y actitudinales como la observación, la adaptación, la sensibilidad interpersonal y el trabajo colaborativo.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de caso clínico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y material sensorial
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a> Valoración de análisis clínico y elección de técnicas
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión. Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia. Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo. Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que

	se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Brunnstrom</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	<p>Aplicar el método Brunnstrom en la rehabilitación de pacientes pediátricos con disfunciones motoras de origen neurológico, con la finalidad de facilitar la recuperación del movimiento voluntario a través de patrones sinérgicos, bajo la supervisión del profesional clínico y siguiendo las etapas del desarrollo motor propuestas por el método, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando observación crítica, empatía y disposición para el aprendizaje continuo.</p>

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
<p>Es una técnica de rehabilitación para pacientes con lesión del sistema nervioso central, que aprovecha las sinergias musculares, es decir, la activación conjunta de grupos musculares para facilitar el movimiento. Tras una lesión cerebral, estas sinergias suelen aparecer de forma involuntaria, pero el método propone utilizarlas como base para iniciar la recuperación del movimiento voluntario. A través de seis etapas progresivas, se guía al paciente desde la falta de movimiento y la aparición de patrones espásticos, hasta el control y la ejecución de movimientos más independientes y funcionales. El fisioterapeuta debe identificar en qué etapa se encuentra el paciente y aplicar técnicas específicas que favorezcan el avance, promoviendo la reorganización del sistema nervioso y la mejora de la movilidad, con el objetivo de recuperar la mayor independencia posible.</p>

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Colchonetas o cama Bobath</li> <li>• Pelotas terapéuticas y rodillos</li> <li>• Juguetes funcionales (objetos para lanzar, agarrar o empujar)</li> <li>• Espejo de cuerpo completo</li> <li>• Sillas o bancos adaptados para sedestación y transferencia</li> <li>• Cojines de posicionamiento</li> <li>• Material visual de apoyo para identificar fases del método (anexo 8)</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>La práctica inicia con la recolección de la historia clínica del paciente y la explicación del consentimiento informado al adulto responsable. El estudiante observará y registrará el nivel de control motor del paciente para identificar la etapa funcional en la que se encuentra de acuerdo con el modelo de Brunnstrom.</p> <p>A partir de esta evaluación inicial, se seleccionarán ejercicios y actividades terapéuticas que correspondan a dicha etapa, incluyendo movilización pasiva, facilitación de sinergias, contracciones voluntarias y movimientos aislados, según el avance del niño. El terapeuta guiará al paciente en actividades lúdicas adaptadas que incluyan alcance, empuje, tracción o desplazamientos que favorezcan el uso voluntario del miembro afectado.</p> <p>Durante la sesión se deberán aplicar técnicas de retroalimentación visual (uso de espejo) y verbal, acompañadas de refuerzo positivo. La sesión se adaptará a la respuesta del paciente y deberá ser</p>

documentada en términos de progreso, respuesta al estímulo y tolerancia.

### RESULTADOS ESPERADOS

- Identificación de la etapa motora del paciente
- Aplicación adecuada de ejercicios según la etapa del método
- Facilitación de patrones sinérgicos como base para el movimiento voluntario
- Evidencia de avance hacia movimientos más funcionales
- Participación activa y lúdica del paciente

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿En qué etapa motora del método Brunnstrom se ubicó el paciente?
- ¿Se observó avance en el control voluntario del movimiento durante la sesión?
- ¿Qué patrones sinérgicos fueron más evidentes o fáciles de estimular?
- ¿El paciente toleró adecuadamente la sesión?
- ¿Cómo respondió emocionalmente el paciente ante los ejercicios?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Esta práctica refuerza la capacidad del estudiante para observar e interpretar las fases del control motor en pacientes con alteraciones neurológicas. El método Brunnstrom permite estructurar la intervención de manera progresiva y lógica, utilizando los reflejos y sinergias como herramientas de recuperación. A través de esta experiencia, el estudiante afianza su habilidad para adaptar estrategias terapéuticas según la etapa del paciente, fortaleciendo su empatía y sensibilidad clínica en el manejo infantil.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a>
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<p>Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión.</p> <p>Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia.</p> <p>Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.</p> <p>Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que</p>

	se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Vojta</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Implementar el método Vojta en la intervención de niños con trastornos del desarrollo motor de origen neurológico, con la finalidad de activar patrones motores automáticos que favorezcan la postura y el movimiento funcional, bajo supervisión clínica y utilizando técnicas específicas de estimulación refleja, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando responsabilidad, empatía y atención al detalle en la atención pediátrica

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
También llamado terapia de locomoción refleja, fue creado por Vaclav Vojta, quien dirige su atención y sistematización del diagnóstico temprano y terapéutico precoz para los niños con probabilidades de desarrollar parálisis cerebral; basando sus respuestas en tres elementos básicos: la cinesiología, la reflexología y las reacciones posturales.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Colchoneta o cama Bobath</li> <li>• Toalla o sábana para posicionamiento</li> <li>• Material de posicionamiento (cojines, cuñas, rodillos)</li> <li>• Guantes desechables</li> <li>• Juguetes llamativos para redirigir la atención</li> <li>• Ropa cómoda para facilitar el movimiento</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>Para el desarrollo de la práctica, el espacio de trabajo deberá estar limpio, ventilado y con temperatura confortable. Se comenzará con el llenado de la historia clínica y la presentación del consentimiento informado al adulto responsable. Es fundamental explicar con claridad el propósito de la intervención y mantener su acompañamiento durante todo el proceso.</p> <p>El paciente será colocado en diferentes posiciones terapéuticas (decúbito prono, supino o lateral), según los objetivos de la sesión. En cada una, se identificarán las zonas de estimulación reflejas y se aplicará presión de forma precisa, suave pero constante, durante el tiempo indicado. El estudiante observará las respuestas motoras como la activación de músculos del tronco, rotación de cabeza, movimiento ocular o respiración.</p> <p>Se debe registrar la intensidad, duración y localización de la respuesta motora, así como la tolerancia del paciente. La comunicación con el adulto responsable debe mantenerse clara y empática, explicando cada cambio de postura o estímulo aplicado.</p>

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de patrones motores reflejos esperados según el punto de estimulación</li> <li>• Mejora en el control postural y tono muscular</li> <li>• Participación activa del paciente dentro de sus posibilidades</li> </ul>

- Aplicación correcta del protocolo por parte del estudiante
- Observación clínica detallada de respuestas motoras

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿Qué zona refleja fue más efectiva para obtener una respuesta motora?
- ¿Se observó activación de patrones reflejos en más de una parte del cuerpo?
- ¿Cómo fue la tolerancia del paciente a los estímulos?
- ¿Hubo diferencia entre respuestas en distintas posiciones?
- ¿El acompañante comprendió la finalidad del procedimiento?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Esta práctica permite al estudiante experimentar el uso de estímulos neuromotores como herramienta de diagnóstico y rehabilitación. El método Vojta exige precisión, observación detallada y sensibilidad en el manejo pediátrico, lo cual fortalece la responsabilidad clínica, el respeto al proceso terapéutico y la empatía hacia el paciente y su familia. A través de la repetición controlada y el análisis de respuestas motoras, el alumno consolida su comprensión de la neurofisiología del desarrollo infantil.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Simulación entre compañeros de zonas de estimulación y respuesta
- Estudio de video-casos clínicos con patrones motores Vojta

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a> Evaluación del trato al paciente y acompañante
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión. Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia. Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo. Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Reeducación muscular Phelps</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Ejecutar estrategias del método de Reeducación Muscular de Phelps en el manejo fisioterapéutico de niños con disfunciones neuromusculares, con el propósito de favorecer el reclutamiento muscular y optimizar el movimiento voluntario funcional, bajo orientación clínica y utilizando ejercicios progresivos adaptados al nivel del paciente, dentro del entorno de práctica universitaria de nivel intermedio, mostrando perseverancia, empatía y capacidad de análisis en la toma de decisiones terapéuticas.

<b>FUNDAMENTO TÉCNICO</b>
Consiste en realizar movimiento condicionados y en obtener la relajación, por medio de la enseñanza de como mantener los segmentos del cuerpo y sus movimientos bajo control y efectividad, para de ahí iniciar la movilización activa. Esto a lo que Phelps dio el nombre de educación postural. El método de tratamiento tiende a educar el sistema motor para ejecutar las actividades de un orden correcto, de manera que los movimientos combinados que se practican para las AVD en el hogar pueden, eventualmente enseñarse. En conjunto se utilizan quince modalidades de intervención desde el movimiento pasivo o activo resistido que se enseña, las actividades de destreza. El progreso fisioterapéutico se valora en términos de la mejoría funcional de los músculos.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Colchonetas o cama Bobath</li> <li>• Pelotas terapéuticas</li> <li>• Espejos para retroalimentación visual</li> <li>• Material para ejercicios de coordinación y equilibrio</li> <li>• Cojines posturales</li> <li>• Juguetes de manipulación fina y gruesa</li> <li>• Barras paralelas (si aplica)</li> <li>• Sillas adaptadas o banco terapéutico</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>Para realizar esta práctica, el área de trabajo debe estar despejada y preparada con el material requerido. Se inicia con el registro de la historia clínica y la entrega del consentimiento informado al adulto responsable del menor. Es importante explicar la actividad y su propósito terapéutico. Se realizará una evaluación inicial del patrón postural, tono muscular, equilibrio y movimiento voluntario del paciente. A partir de ello, se seleccionan los ejercicios adecuados al nivel funcional del niño, que pueden incluir: control postural en sedestación, transferencias, coordinación de movimientos gruesos (alcanzar, lanzar, mantener equilibrio) y actividades que favorezcan la disociación y el control segmentario.</p> <p>La práctica debe incluir instrucciones claras, motivación constante al paciente y ajustes en intensidad o complejidad del ejercicio según la respuesta observada. Se buscará fomentar la participación</p>

activa del niño mediante juegos terapéuticos que integren los objetivos de la sesión.

### RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora en el control postural y equilibrio
- Facilitación del movimiento voluntario funcional
- Incremento en la participación activa del paciente
- Desarrollo de habilidades del estudiante para seleccionar y adaptar ejercicios
- Registro detallado del progreso durante la intervención

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿Qué habilidades motoras mejoraron durante la sesión?
- ¿El paciente mantuvo la atención y participación activa durante la práctica?
- ¿Qué ejercicios resultaron más efectivos en términos funcionales?
- ¿Se observaron mejoras en la calidad del movimiento o en la estabilidad postural?
- ¿Qué adaptaciones fueron necesarias para facilitar la participación del niño?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica del método de Phelps permite al estudiante experimentar un enfoque estructurado y progresivo de la reeducación motora en población infantil. Se refuerzan la creatividad terapéutica, el análisis funcional del movimiento y la capacidad de adaptación a distintos niveles de capacidad motora. Además, se destaca el valor del trabajo lúdico-terapéutico como herramienta para motivar al paciente pediátrico y lograr avances significativos en su autonomía funcional.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador
- Diseño de una rutina de ejercicios adaptada a un nivel motor específico
- Reflexión escrita sobre la importancia del juego como herramienta terapéutica

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a> Valoración del trato y comunicación con el paciente
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión. Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia. Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la

	<p>mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.</p> <p>Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.</p>
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Phol</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Emplear el método Phol en el manejo fisioterapéutico de niños para entrenar al cerebro en el control voluntario de los movimientos musculares mediante la movilización activa de los músculos en sentido proximal a distal, culminando en el control funcional del miembro completo, bajo supervisión clínica y cumpliendo con los protocolos terapéuticos establecidos, en el contexto de la práctica clínica pediátrica, demostrando observación crítica, empatía y una actitud proactiva hacia el aprendizaje continuo.

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
Es una estrategia de rehabilitación para pacientes con daño en el sistema nervioso central que se enfoca en la recuperación del control postural y de movimiento funcional. Este método utiliza ejercicios que integran la coordinación, el equilibrio y la fuerza, favoreciendo la activación muscular adecuada para mejorar la estabilidad y la movilidad. A través de la repetición de movimientos funcionales y el control consciente del cuerpo, el paciente aprende a reorganizar su sistema nervioso, superando las limitaciones que genera la lesión y recuperando habilidades para realizar actividades diarias con mayor independencia.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Camilla o colchoneta</li> <li>• Pelotas terapéuticas pequeñas</li> <li>• Juguetes que impliquen movimientos finos (bloques, pinzas, pelotas de agarre)</li> <li>• Barras o bandas elásticas de resistencia baja</li> <li>• Espejo corporal</li> <li>• Superficies con distintas texturas</li> <li>• Cojines para posicionamiento y control postural</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>Antes de iniciar la práctica, se deberá contar con la historia clínica del paciente y el consentimiento informado debidamente firmado. El espacio de trabajo debe estar acondicionado con el material necesario, procurando que sea seguro, limpio y libre de obstáculos.</p> <p>La sesión comenzará con la observación del control postural y la movilidad activa del paciente. A continuación, se realizarán ejercicios guiados que inicien desde el tronco y hombros hacia los miembros distales, promoviendo el control segmentario. Se enfatiza la participación activa del paciente y el uso de retroalimentación visual mediante espejos o verbal por parte del terapeuta. Los ejercicios pueden incluir empujes, agarres, elevación de objetos, transferencia de peso o manipulación de materiales. Se realizarán adaptaciones según el nivel funcional y la tolerancia del niño, integrando el juego como motivador central de la intervención.</p>

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
-----------------------------

- Incremento en la movilidad activa del paciente
- Mejora en la coordinación entre segmentos proximales y distales
- Participación activa y voluntaria en la sesión
- Uso funcional de los miembros superiores o inferiores
- Aplicación adecuada de los principios del método por parte del estudiante

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿Se observó mejora en la precisión y control del movimiento voluntario?
- ¿Qué grado de colaboración mostró el paciente durante los ejercicios?
- ¿Hubo transferencia funcional del movimiento a una tarea específica?
- ¿Fue necesario modificar algún ejercicio para adaptarlo al paciente?
- ¿Qué zonas del cuerpo presentaron mayor dificultad de activación?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Esta práctica proporciona al estudiante una visión práctica sobre la importancia de la secuencia segmentaria y la integración sensoriomotora en la rehabilitación neurológica infantil. El método Phol favorece el empoderamiento del paciente a través del control voluntario progresivo, lo que permite trabajar hacia una mayor funcionalidad e independencia. Asimismo, fomenta en el alumno la capacidad de observación, la adaptación terapéutica y la creatividad en el diseño de actividades.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador
- Juego terapéutico dirigido con objetivos funcionales

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a>
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<p>Competente básico. – Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión.</p> <p>Competente intermedio. – Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia.</p> <p>Competente avanzado. – Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.</p> <p>Competente sobresaliente. – Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.</p>
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Peto</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Aplicar el método Peto en la intervención terapéutica de niños para promover la autonomía funcional de pacientes pediátricos con trastornos neurológicos mediante técnicas específicas de estimulación motora y aprendizaje activo, bajo supervisión clínica, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando responsabilidad, empatía y atención al detalle en la atención pediátrica.

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
Se basa en un manejo específico e integral de procesos educativos y de aprendizaje en personas con incapacidades motoras, la Filosofía de Peto se basa en la creencia de que: “Cuando no se educa a un niño en la independencia, se educa en la dependencia. La educación conductual está sustentada en el principio de la “plasticidad cerebral”, se basa en la idea de que los discapacitados motores pueden mejorar sus estrategias de movimiento. La Plasticidad cerebral indica que el cerebro es lo suficientemente flexible como para aprender y resolver problemas de adaptación.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Colchonetas y barras paralelas</li> <li>• Banco terapéutico o silla adaptada</li> <li>• Objetos de uso cotidiano (vasos, utensilios, juguetes funcionales)</li> <li>• Materiales con textura y peso variable</li> <li>• Espejo corporal</li> <li>• Carteles visuales o pictogramas para rutinas</li> <li>• Música con ritmo suave (opcional)</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>Previo a la práctica, el estudiante deberá registrar la historia clínica del paciente y explicar claramente al tutor el consentimiento informado. La sesión se desarrollará en un espacio seguro y estructurado, favoreciendo la participación grupal cuando sea posible.</p> <p>El terapeuta establecerá una rutina terapéutica basada en actividades funcionales del día a día como sentarse, levantarse, alimentarse o trasladarse. Estas actividades se enseñarán a través del ritmo verbal, la imitación de movimientos y la motivación constante. El estudiante deberá guiar al niño mediante órdenes claras, repetición y retroalimentación inmediata, promoviendo que cada movimiento tenga un propósito funcional.</p> <p>Durante toda la sesión, el terapeuta observará el nivel de colaboración, el progreso del control motor y la comprensión de las órdenes por parte del niño. La práctica se documentará destacando los logros, las barreras y las adaptaciones necesarias.</p>

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa y sostenida del niño en la rutina terapéutica</li> <li>• Mejora en el control motor durante actividades funcionales</li> </ul>

- Aplicación adecuada de ritmo verbal y repetición como herramienta terapéutica
- Desarrollo de estrategias para fomentar la autonomía
- Fortalecimiento de la empatía y sensibilidad clínica del estudiante

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿El niño comprendió y siguió la secuencia de la rutina?
- ¿Se observó mejora en la ejecución de movimientos funcionales?
- ¿Qué tipo de apoyo físico o verbal fue más efectivo?
- ¿El ritmo y el lenguaje influyeron positivamente en la ejecución?
- ¿Qué desafíos se presentaron y cómo se solucionaron?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La práctica del método Peto permite al estudiante reconocer el valor de la educación motora como estrategia terapéutica integral. A través del enfoque conductivo, se promueve la independencia, la coordinación motora y el aprendizaje activo del niño con discapacidad neurológica. El estudiante adquiere herramientas pedagógicas aplicadas a la fisioterapia, mejorando su capacidad para estructurar intervenciones funcionales, repetitivas y motivadoras.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador
- Diseño de una rutina funcional con secuencia de acciones
- Reflexión escrita sobre el aprendizaje motor y su vinculación con la autonomía

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a> Evaluación del trato y empatía con el paciente
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión. Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia. Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo. Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Collis</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Implementar el método Collis en la intervención terapéutica pediátrica para estimular el desarrollo motor y sensorial integral en niños con alteraciones neurológicas mediante la combinación de control postural, orientación espacial, integración sensorial, locomoción y socialización, bajo supervisión clínica y siguiendo protocolos establecidos, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando compromiso, empatía y pensamiento crítico en la atención infantil.

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
Es una técnica de rehabilitación dirigida a personas con lesiones del sistema nervioso central, centrada en mejorar el control del movimiento a través de la estimulación del desarrollo motor normal. Este enfoque se basa en la observación del movimiento en niños sanos, aplicando principios de maduración neuromotora para recuperar funciones motoras alteradas. A través de posturas cambios de posición y movimientos dirigidos, el método busca activar patrones motores básicos, mejorar el tono muscular y favorecer la alineación corporal. El fisioterapeuta guía al paciente en la ejecución de movimientos funcionales y simétricos, promoviendo el control postural y la integración sensoriomotora, con el objetivo de restablecer habilidades motoras que se han perdido o deteriorado debido a la lesión neurológica.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Colchonetas, cama Bobath</li> <li>• Pelotas grandes y medianas</li> <li>• Rodillos y cuñas terapéuticas</li> <li>• Túnel sensorial o material para recorrido motriz</li> <li>• Cajas o escalones para subir y bajar</li> <li>• Espejos corporales</li> <li>• Juguetes llamativos y adaptados</li> <li>• Pictogramas o tarjetas visuales con indicaciones de movimiento</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>La sesión se llevará a cabo en un entorno terapéutico adaptado con estaciones de movimiento. Se inicia con la recolección de la historia clínica y la firma del consentimiento informado por parte del tutor o familiar responsable.</p> <p>El estudiante establecerá una secuencia de ejercicios que promuevan el control postural, la orientación espacial y la conciencia corporal del niño. Las actividades incluirán rodar, arrastrarse, gatear, sentarse, levantarse, y explorar el espacio a través de obstáculos seguros. Se utilizarán estímulos visuales y táctiles para reforzar la percepción del cuerpo y su relación con el entorno. La interacción constante con el niño durante la práctica será fundamental, así como el uso de instrucciones claras, repetición y retroalimentación positiva. El estudiante deberá observar el nivel de respuesta, la calidad del movimiento y la interacción del paciente con el entorno y con el terapeuta.</p>

### RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora en el control postural y en la orientación espacial
- Mayor iniciativa y exploración activa del entorno
- Incremento en la coordinación motora y la integración sensorial
- Participación lúdica en la secuencia de ejercicios
- Desarrollo de habilidades terapéuticas por parte del estudiante

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿El niño pudo completar la secuencia propuesta?
- ¿Mostró mejoras en su conciencia corporal o equilibrio?
- ¿Respondió de forma activa a los estímulos del entorno?
- ¿Qué tipo de apoyos fueron necesarios para facilitar el movimiento?
- ¿Se observó motivación e interés durante la práctica?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

El método Collis brinda al estudiante una comprensión holística del desarrollo motor infantil, resaltando la importancia de la postura, el entorno y la motivación en el aprendizaje motor. Esta práctica fortalece la capacidad de observación, el pensamiento crítico y la empatía del futuro fisioterapeuta, al tiempo que permite diseñar experiencias terapéuticas que integren sensaciones, movimientos y emociones. Se reafirma el rol activo del niño como explorador de su propio proceso de rehabilitación.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador
- Diseño de circuito terapéutico sensorial
- Análisis de video de una intervención tipo Collis

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a>
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<p>Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión.</p> <p>Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia.</p> <p>Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.</p> <p>Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo con lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.</p>
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA</b>	<b>Método Castillo- Morales</b>
<b>COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA</b>	Aplicar el método Castillo-Morales en la intervención terapéutica pediátrica para favorecer la funcionalidad orofacial y motriz en niños con trastornos neurológicos o síndromes genéticos mediante técnicas de estimulación sensoriomotriz y terapia orofacial, bajo supervisión clínica y respetando los principios neurodesarrollativos del método, en el contexto de la práctica clínica universitaria, demostrando empatía, comunicación asertiva y responsabilidad en la atención integral del paciente pediátrico.

<b>FUNDAMENTO TEÓRICO</b>
El concepto Castillo- Morales es un enfoque de rehabilitación neurológica dirigido a bebés, niños y adultos con alteraciones del sistema nervioso central o periférico, ya sea de origen congénito o adquirido. Desarrollado por el doctor Rodolfo Castillo Morales, este método parte de la relación entre el neurodesarrollo y la experiencia intrauterina, lo que permite una intervención integral y la visión, reconociendo que estos sistemas interactúan de manera constante con el control del movimiento y la comunicación, y deben ser estimulados de forma coordinada para favorecer una mejor funcionalidad y calidad de vida.

<b>MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y/O REACTIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento informado (anexo 3)</li> <li>• Historia clínica (anexo 1)</li> <li>• Camilla o colchoneta</li> <li>• Guantes desechables</li> <li>• Material para estimulación orofacial (hisopos, toallitas, gasas)</li> <li>• Espejo de mano</li> <li>• Toallas limpias</li> <li>• Juguetes de soplo o succión (silbatos, burbujas, popotes)</li> <li>• Instrumentos visuales para seguimiento (luces, móviles)</li> </ul>

<b>PROCEDIMIENTO O METODOLOGÍA</b>
<p>La práctica iniciará con la revisión de la historia clínica y la obtención del consentimiento informado del tutor. Es fundamental explicar de forma clara y empática el procedimiento, resaltando el respeto al ritmo del paciente y su comodidad.</p> <p>El estudiante comenzará con la evaluación del tono postural general del niño, observando la alineación corporal, el control cefálico y la respiración. Posteriormente, se realizará la exploración orofacial: movilidad de labios, lengua, mejillas y mandíbula. A través del contacto manual suave y firme, se aplicarán técnicas de estimulación refleja sobre puntos clave (zona subnasal, comisuras labiales, mejillas, mentón), buscando activar reflejos que favorezcan la funcionalidad oral.</p> <p>Durante la práctica se incluirán juegos sencillos que impliquen soplar, succionar o realizar gestos faciales, reforzando la actividad motora voluntaria. El terapeuta deberá mantener la atención en la respuesta del niño, su tolerancia, disposición y cambios observados en el patrón postural y facial.</p>

### RESULTADOS ESPERADOS

- Mejora en la movilidad y respuesta orofacial
- Estimulación de reflejos y movimientos funcionales (succión, deglución, soplo)
- Mejora en el control postural cefálico
- Participación lúdica del paciente durante la intervención
- Ejecución adecuada de técnicas manuales por parte del estudiante

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ¿Se logró estimular algún reflejo orofacial durante la práctica?
- ¿Qué movimientos orofaciales mejoraron tras la estimulación?
- ¿El paciente toleró bien el contacto terapéutico?
- ¿Se observaron cambios en el patrón respiratorio o en la expresión facial?
- ¿La participación del tutor favoreció el desarrollo de la sesión?

### CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La intervención con el método Castillo-Morales permite al estudiante desarrollar habilidades manuales específicas para el tratamiento de disfunciones orofaciales y posturales en niños con condiciones neurológicas. Esta práctica integra el conocimiento del desarrollo motor, la sensibilidad terapéutica y el enfoque centrado en el niño como ser biopsicosocial. Se promueve el respeto, la comunicación clara, y el vínculo terapéutico como elementos clave del proceso de rehabilitación pediátrica.

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Historia clínica, análisis de paciente pediátrico
- Redacción y análisis de consentimiento informado
- Limpieza de áreas a utilizar y materiales
- Role-play en el que un alumno cumpla función de paciente y el otro alumno cumpla función de explorador
- Diseño de una rutina de juego terapéutico con enfoque orofacial
- Reflexión escrita sobre el abordaje integral del niño con discapacidad

### EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	<a href="#">Rubrica practica de laboratorio</a>
Rúbricas o listas de cotejo para valorar desempeño	<p>Competente básico. - Realiza un desempeño mínimo aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, bajo supervisión.</p> <p>Competente intermedio. - Realiza un desempeño aceptable de los saberes señalados en las rúbricas, con independencia.</p> <p>Competente avanzado. - Realiza un desempeño de excelencia en la mayor parte de los saberes señalados en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo.</p> <p>Competente sobresaliente. - Considera un nivel de excelencia en el que se logran los estándares de desempeño de todos los saberes, de acuerdo a lo señalado en las rúbricas de cada curso, mostrando independencia en su desarrollo y apoyando a otros en el logro de los mismos.</p>
Formatos de reporte de prácticas	Anexo 2

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Bobath, B., & Bobath, K. (1984). *El desarrollo motor del niño: Aplicación al tratamiento de la parálisis cerebral*. Paidós.
- Brunnstrom, S. (1970). *Movimiento terapéutico en hemiplejía: Una aproximación neurofisiológica*. Harper & Row.
- Castillo-Morales, R. (2002). *Concepto Castillo-Morales: Intervención terapéutica orofacial y motriz*. Fundación Castillo-Morales.
- Collis, W. B. (1992). *Physical therapy for children with cerebral palsy: A neurodevelopmental approach*. Butterworth-Heinemann.
- Consejo Mexicano de Terapia Física y Rehabilitación A.C. (2020). *Código de Ética del Profesional de la Fisioterapia*.  
<https://es.scribd.com/document/486222916/CODIGO-DE-Etica-fisioterapia>
- González, E., & Martínez, M. (2018). *Fisioterapia pediátrica: Enfoque integral y práctico*. Editorial Médica Panamericana.
- International Organization for Standardization. (2019). *ISO 14971:2019. Medical devices — Application of risk management to medical devices*. ISO.  
<https://www.iso.org/standard/72704.html>
- Jiménez Treviño, C. M. (2020). *Neurofacilitación: Técnicas de rehabilitación neurológica*. Trillas.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*. OMS.  
<https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
- Phelps, W. M. (2002). *Reeducación neuromuscular en parálisis cerebral infantil*. Editorial Médica Panamericana.
- Rood, M. (1956). Neurophysiological mechanisms utilized in the treatment of neuromuscular dysfunction. *American Journal of Occupational Therapy*, 10(5), 220–225.
- Secretaría de Salud. (1999). *NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Protección ambiental. Residuos peligrosos biológico-infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo*.  
[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003#gsc.tab=0)
- Secretaría de Salud. (2012). *NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico*. Diario Oficial de la Federación.  
[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5272787](https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787)

Secretaría de Salud. (2015). *NOM-005-SSA3-2010. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.*

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4132/Salud/Salud.htm>

Semmelweis University, András Pető Faculty. (s. f.). *Conductive education: A comprehensive method of learning for individuals with neurological motor disorders.* Semmelweis University.

<https://semmelweis.hu/pak/en/about-us/about-dr-andras-peto/>

Siguero, F., & Yuste, J. (2015). *Métodos de tratamiento neurológico en fisioterapia pediátrica.* Elsevier España.

Universidad Abierta y a Distancia de México. (s. f.). *Bioseguridad en prácticas clínicas universitarias: Normas y procedimientos.*

[https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/GSS/08/HBIS/unidad\\_01/descargables/HBIS\\_U1\\_Contentido.pdf](https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/GSS/08/HBIS/unidad_01/descargables/HBIS_U1_Contentido.pdf)

Vojta, V., & Peters, A. (2009). *El diagnóstico y la terapia de locomoción refleja según Vojta.* Springer.

<https://www.vojta.com/es/principio-vojta/terapia-vojta/fundamentos>

## **NORMAS TÉCNICAS APLICABLES**

Durante la ejecución de prácticas clínicas en fisioterapia neurológica pediátrica, es fundamental cumplir con las normas técnicas vigentes que regulan el manejo ético, seguro y profesional del paciente. Estas normas garantizan la calidad del servicio, la protección del paciente, el uso adecuado de dispositivos médicos y el cumplimiento de estándares internacionales en salud y educación. A continuación, se listan las principales normas aplicables:

### **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)**

La NOM-004-SSA3-2012 establece los criterios obligatorios para la integración, uso y conservación del expediente clínico, tanto físico como electrónico.

La NOM-005-SSA3-2010 regula las condiciones mínimas de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica ambulatoria, esenciales para prácticas clínicas universitarias seguras.

La NOM-087-ECOL-SSA1-2002 define los lineamientos para la clasificación y manejo adecuado de residuos peligrosos biológico-infecciosos generados durante actividades clínicas.

### **Normas Internacionales (ISO)**

La norma ISO 14971:2019 proporciona un marco para la gestión de riesgos relacionados con el uso de dispositivos médicos, incluyendo equipos como electroestimuladores o ecógrafos utilizados en fisioterapia.

### **Clasificación Internacional de la Funcionalidad (OMS)**

La CIF, desarrollada por la OMS, ofrece un lenguaje estandarizado para evaluar la funcionalidad, la discapacidad y el contexto del paciente pediátrico, fundamental para el enfoque biopsicosocial en fisioterapia.

### **Bioseguridad en prácticas clínicas universitarias**

Los lineamientos de bioseguridad universitaria establecen normas para el uso de guantes, batas, técnica aséptica y disposición segura de materiales, con el objetivo de proteger tanto al paciente como al estudiante en las intervenciones clínicas.

### **Código de Ética Profesional**

El Código de Ética del Profesional de la Fisioterapia establece principios fundamentales como el consentimiento informado, la confidencialidad y el respeto a la dignidad del paciente, pilares en la práctica fisioterapéutica segura y ética.



# UES

Universidad Estatal de Sonora  
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

## ANEXOS

### Anexo 1: Formato de historia clínica



#### 1. FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE:	EDAD:	SEXO:
NACIONALIDAD:	ESTADO CIVIL:	OCUPACION:
LUGAR DE ORIGEN:	LUGAR DE RESIDENCIA:	
DOMICILIO:	RELIGION:	
TELEFONO:	TELEFONO:	
PERSONA CONTACTO:	FECHA DE ELABORACION:	
FECHA DE NACIMIENTO:		

#### 2. ANTECEDENTES

##### a) Heredofamiliares

* Marcar todas las que apliquen y especificar quien la ha padecido	<input type="checkbox"/> Tuberculosis, <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus, <input type="checkbox"/> Hipertensión, <input type="checkbox"/> Carcinomas, <input type="checkbox"/> Cardiopatías, <input type="checkbox"/> Hepatopatías, <input type="checkbox"/> Nefropatías,	<input type="checkbox"/> Enf. endocrinas, <input type="checkbox"/> Enf. Mentales, <input type="checkbox"/> Epilepsia, <input type="checkbox"/> Asma, <input type="checkbox"/> Enf. Hematológicas.
--	--	---

##### b) Personales patológicos

* Marcar todas las que apliquen y especificar	<input type="checkbox"/> Infecciosas de la infancia, <input type="checkbox"/> Tuberculosis, <input type="checkbox"/> Enf. Venéreas, <input type="checkbox"/> Fiebre Tifoidea, <input type="checkbox"/> Salmonelosis, <input type="checkbox"/> neumonías, <input type="checkbox"/> Paludismo, <input type="checkbox"/> Parasitosis,	<input type="checkbox"/> Enf. Alérgicas, <input type="checkbox"/> Enf. Articulares, <input type="checkbox"/> Intervenciones Quirúrgicas, <input type="checkbox"/> Hospitalización, <input type="checkbox"/> Traumatismos, <input type="checkbox"/> Pérdida del conocimiento, <input type="checkbox"/> Intolerancia a medicamentos, <input type="checkbox"/> Transfusiones.
---	---	---

##### c) Personales no patológicos

Aseo (baño) \_\_\_\_\_ defecación \_\_\_\_\_ lav. dientes \_\_\_\_\_ , Tabaquismo (cig/día/años) \_\_\_\_\_

Alcoholismo (beb/frec) \_\_\_\_\_ Toxicomanías (tipo/día/años) \_\_\_\_\_

Alimentación (frec/ tipo) \_\_\_\_\_ Deportes (act. Física/frec) \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_

Inmunizaciones \_\_\_\_\_ Hipersensibilidad / alergias \_\_\_\_\_

Pasatiempos \_\_\_\_\_

MOTIVO DE CONSULTA:

### 3. EXPLORACIÓN FÍSICA DE FISIOTERAPIA

#### Plan Analítico de Atención Integral de Terapia Física

Objetivos	Hipotesis	Estructura Corp.	Función Corporal	Actividad	Participación
Diagnóstico			Plan:		
DX. Fisioterapeutico: _____			Terapeuta		
Código CIF: _____					

## Anexo 2: Reporte prácticas de Laboratorio LF

### REPORTÉ PRACTICAS DE LABORATORIO LF

Nombre del practicante: \_\_\_\_\_

Carrera: Fisioterapia Grado y grupo: \_\_\_\_\_

Asignatura: \_\_\_\_\_ Elemento: \_\_\_\_\_

<b>Tema de la práctica</b>
<b>Descripción de las actividades</b>
<b>Conclusión de la práctica</b>

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellido  
Estudiante de la Lic. De Fisioterapia

\_\_\_\_\_  
Revisión de profesor de la  
Asignatura

## Anexo 3: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO FISIOTERAPIA GENERAL

#### CONCEPTO GENERAL DE FISIOTERAPIA

Tratamiento de la persona para evaluar, impedir, corregir, aliviar y limitar o disminuir la incapacidad física, alteración del movimiento, funcionalidad y postura, así como el dolor que se deriven de los desórdenes, congénitos y de las condiciones del envejecimiento, lesión o enfermedad (daño o procedimiento quirúrgico). La Fisioterapia tiene como fin más significativo restaurar las funciones físicas perdidas o deterioradas.

Utiliza como tratamiento los agentes y medios físicos como la electricidad, el movimiento, el masaje o manipulación de los tejidos y las articulaciones, el agua, la luz, el calor, el frío, etcétera y dependiendo del agente que se emplee se denomina:

- **Cinesiterapia** que se define como el conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento; ya sean activos, pasivos o comunicados mediante algún medio externo.
- **Masaje/Masoterapia** se trata del conjunto de manipulaciones, practicadas normalmente sin ayuda de instrumentos, sobre una parte o totalidad del organismo, con el objeto de movilizar los tejidos para provocar en el organismo modificaciones de orden directas o reflejas que se traduzcan en efectos terapéuticos.
- **Terapias y procedimientos manuales**, entendidos como la localización y tratamiento de trastornos del sistema locomotor utilizando las manos para desbloquear articulaciones y sus fijaciones musculares y reflejas por medio de la aplicación de técnicas y modelos terapéuticos de las partes blandas. Incluye toda la cinesiterapia, masoterapia y sus derivados.
- **Hidroterapia** es la utilización terapéutica del agua por sus propiedades físicas; podemos definirla también como la rama de la hidrología que estudia la aplicación externa del agua sobre el cuerpo humano, siempre que sea con fines terapéuticos y principalmente por sus efectos mecánicos y térmicos.
- **Mecanoterapia** es la utilización terapéutica e higiénica de aparatos mecánicos destinados a provocar y dirigir movimientos corporales regulados en su fuerza, trayectoria y amplitud.
- **Electroterapia** se define como el tratamiento de determinadas enfermedades mediante la electricidad o de las radiaciones electromagnéticas (espectroterapia) sobre el organismo mejorar el estado de los tejidos (efectos tróficos), para aliviar el dolor (efecto analgésico), y ayudar a la recuperación motora (efectos excitomot)

**Terapias Complementarias o Alternativas**, como un procedimiento mas a emplear por los Fisioterapeutas, al igual que la Electroterapia, Cinesiterapia, etc. Estas terapias se podrían definir, como el empleo de procedimientos que buscan regular, estimular o potenciar el equilibrio natural propio del cuerpo, con un enfoque claramente biológico (la propia persona es la que intenta recuperar su potencial de salud, ayudado por el procedimiento terapéutico aplicado). Entre ellas podemos englobar la Acupuntura y la Reflexoterapia, entre otras.

#### RIESGOS

**La fisioterapia tiene muy pocos riesgos** y los mayores peligros son su incorrecta indicación y su mala ejecución. Por lo tanto, es necesario, sobre todo en las técnicas más agresivas, un perfecto conocimiento de sus fundamentos, de la base de su utilización, de las técnicas de realización y de sus posibles riesgos, por ello siempre debe ser aplicada por profesionales de la Fisioterapia. En cualquier caso, queda matizar algunas consecuencias que se pueden producir durante el desarrollo de los tratamientos y que el paciente tiene que ser consciente, tales como:

**Dolor:** con el ejercicio es posible experimentar dolor muscular en los primeros tratamientos.

**Mareo:** los síntomas temporales como el mareo y la náusea pueden ocurrir, pero son relativamente raros.

**Fractura / lesión articular:** en casos esporádicos los defectos físicos subyacentes, las deformidades o las patologías como huesos débiles por la osteoporosis pueden volver al paciente susceptible de lesión. Cuando la osteoporosis, el disco intervertebral degenerado, u otra anomalía son detectados, el fisioterapeuta seguirá con cautela adicional.

#### CONTRAINDICACIONES GENERALES

##### A) Absolutas.

- Los tumores malignos.
- Cardiopatías descompensadas, endocarditis activas, hemopatías, tuberculosis (para la cinesiterapia activa).
- Bronquitis crónica descompensada.
- Trombosis o hemorragias activas.
- Marcapasos y/o dispositivos intracardiacos (Electroterapia)

##### B) Relativas.

- Derrame sinovial, hemartros y heridas recientes de partes blandas (para la cinesiterapia pasiva y termoterapia).
- Artritis infecciosa (hidroterapia).
- Dermatología: micosis y dermatitis piógena.
- Epilépticos no controlados y síndromes coréicos.
- Cualquier herida abierta, en la zona a tratar.
- Hipertensión arterial y varices sin control.
- Pacientes que puedan propagar algún tipo de infección debido a la patología que sufren.
- Enfermedades agudas con fiebre.
- Estados febriles y/o de debilidad extrema.
- Enfermos terminales (hidroterapia y termoterapia profunda)
- Incontinencia de esfínteres (hidroterapia)
- Enfermedades de la piel en el caso de aguas sulfatadas (hidroterapia)
- Implantes metálicos internos como endoprótesis, material de osteosíntesis, etc., (Electroterapia de media y alta

#### RIESGOS ESPECÍFICOS EN ELECTROTERAPIA/ESPECTROTERAPIA

Son muy escasos y normalmente leves, siempre que la aplicación sea correcta.

Sin embargo, pueden producirse:

- **Accidentes galvánicos:** Van desde ligera irritación de la piel hasta aparición de quemaduras eléctricas y úlceras.
- **Arcos voltaicos en alta frecuencia:** Provocados fundamentalmente por aplicación con elementos metálicos internos o externos al cuerpo. Producen dolor, contractura y quemaduras (tanto externas como internas).

No todas estas contraindicaciones corresponden a todas las técnicas. Por ello, su fisioterapeuta elegirá aquella que pueda obtener los mejores resultados en su caso, con los menores riesgos y molestias para usted.

#### RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Hay efectos beneficiosos asociados con estos métodos de tratamiento incluyendo disminución del dolor, función y movilidad mejorada, y reducción del espasmo del músculo. Sin embargo, no hay certeza de estos beneficios. La práctica sanitaria, no es una ciencia exacta y no existe ninguna garantía sobre el resultado certero de estos métodos.

Dependiendo de la técnica, su fisioterapeuta le indicará que se desprenda de todos los artículos metálicos que porte (medallas, cadenas, llaveros, monedas, cinturones, etc.) o le facilitará **gafas protectoras**.

Tiene derecho tanto a prestar consentimiento para su tratamiento previa información, así como a consentir sin recibir información y, en cualquier caso, a retirar su consentimiento en cualquier momento previo a la realización de la técnica o durante ella.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**PACIENTE**

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

He leído la información que ha sido explicada en cuanto al consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de rechazar parte o todo el tratamiento en cualquier momento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado por un fisioterapeuta colegiado.

Declaro no encontrarme en ninguna de las contraindicaciones especificadas en este documento

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar a los tratamientos que se me van a realizar. Asimismo, decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente a los tratamientos que se me han informado.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**AUTORIZACIÓN DEL FAMILIAR O TUTOR**

Ante la imposibilidad de PX \_\_\_\_\_ de prestar autorización para los tratamientos explicitados en el presente documento forma libre, voluntaria, y consciente. D/Dña \_\_\_\_\_ don DNI \_\_\_\_\_

En calidad de (padre, madre, tutor legal, familiar, allegado, cuidador), decido, dentro de las opciones clínicas disponibles, dar mi conformidad libre, voluntaria y consciente a la técnica descrita para los tratamientos explicitados en el presente documentos

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

•

#### Anexo 4: Escala de coma de Glasgow pediátrica (PGCS)

Apertura ocular		
4	Espontánea	
3	Reacciona al habla	
2	Reacciona al dolor	
1	No hay respuesta	
Respuesta motora		
6	Espontánea (o sigue órdenes verbales)	
5	Localiza el dolor	
4	Retiro en respuesta al dolor	
3	Flexión anormal en respuesta al dolor (postura de decorticación)	
2	Extensión anormal en respuesta al dolor (postura de descerebración)	
1	No respuesta	
Respuesta verbal		
5	Sonríe, orientado hacia el sonido, seguimiento de objetos, interactúa	
Llanto		
Interacción		
4	Consolable	Inconsolable
3	Consolable de forma inconsistente	Gemido
2	Inconsolable	Irritable
1	Sin respuesta	Sin respuesta

Usted debe sumar los puntajes obtenidos de los tres bloques que conforman la prueba (apertura ocular, respuesta motora y respuesta verbal) para obtener el puntaje total.

<b>NORMAL</b>	Mayor o igual a 13 puntos
<b>ANORMAL</b>	Menos de 13 puntos

## Anexo 5: Evaluación para posturas

### Evaluación para posturas

Para evaluar las posturas se propone el método siguiente:

0	No se puede colocar en la postura de prueba
1	Puede colocarse la postura de prueba, pero no puede sostenerla
2	Puede sostener la postura momentáneamente después de ser colocado
3	Puede asumir una postura aproximada a la prueba sin ser ayudado de ninguna manera
4	Puede asumir y sostener la postura de manera casi normal
5	Normal

## Anexo 6: Funciones motoras de los músculos con el estímulo sensorial

Cuadro 7. 2. Funciones motoras de los músculos de acuerdo con el estímulo sensorial.

Segmento espinal	Localización del dermatoma	Músculos facilitadores	Función
C3	Región del cuello	Trapezio superior	Control de la cabeza
C4	Región superior del hombro	Trapezio	Control de la cabeza
C5	Cara lateral del hombro	Bíceps, deltoides, romboides superior e inferior	Flexión de codo y hombro
C6	Pulgar y cara radial del antebrazo	Tríceps, bíceps, deltoides medio	Abducción de hombro y extensión del codo
C7	Dedo medio	Tríceps, extensores de la muñeca y los dedos	Extensores de muñeca y dedos
C8	Dedo meñique, región ulnar del antebrazo	Flexión de las muñecas y los dedos	Flexión de los dedos
T1	Región medial del brazo	Intrínsecos de la mano	Abducción y aducción de los dedos
T2 a T12	Tórax	Intercostales	Respiración
L1 a L2	Dentro del muslo	Reflejo cremastérico	Elevación del escroto
T4 a T6	Línea del pezón	Intercostales	Respiración
T7 a T12	Región medial del pecho y debajo de las costillas	Pared abdominal y músculos abdominales	Reflejo cutáneo del abdomen
T10	Región umbilical	Psoas iliaco	Flexión de la cadera
L2	Región anterior proximal del muslo	Psoas, abducción de muslo	Reflejo de evacuación
L3 a L4	Región anterior de rodilla (lateral de muslo) y dorso	Cuadríceps tibial anterior	Flexión de la cadera, extensión de la rodilla y abducción del muslo
L5	Porción lateral de la pierna y dorso del pie	Extensor propio del hálux	Extensión del primer orjejo del pie
L5 a S1	Región lateral del pie	Gastrocnemio, sóleo, extensor largo, detrusor	Control del esfínter vesical
S2	Banda estrecha posterior del muslo	Pequeños músculos del pie	Retención urinaria Flexión de dedos y rodillas

## Anexo 7: Receptores sensitivos

Cuadro 7.3. Receptores sensitivos.

Técnicas	Receptores	Tipos de adaptación	Grupo	Fibras
Cepillado	Cuerpos de Ruffini, receptor cinestésico	Rápida	II	A, tipo beta, 30 a 60 m/s
Toque ligero, presión, tacto leve	Corpúsculos de Meissner, 80 ciclos por segundo	Rápida	III	A, tipo beta, 30 a 60 m/s
Vibración	Corpúsculos de Paccini, 400 a 500 ciclos por segundo	Muy rápida	II	A, tipo beta, 30 a 60 m/s
Hielo, temperatura, poca presión	Termorreceptor, hipotermia C e hipotermia A III	Rápida	IV	A, tipo delta C, 0.2 a 2 m/s
Estiramiento ligero	Muso muscular, terminaciones anulo-espirales y propioceptores musculares	Lento	IA	A, tipo alfa, 70 a 120 m/s

## Anexo 8: Fases del método Brunstrom

HIPOTONIA	No hay actividad motora refleja voluntaria. Reflejos tendinosos disminuidos o abolidos.
ESPASTICIDAD	Reflejos tendinosos vivos. Componentes sinérgicos esbozados
APARECEN CONTROL VOLUNTARIO	La hipertonía está en su máximo nivel
INICIO COMBINACIÓN DE MOV.	La hipertonía comienza a descender
COMBINACIONES MAS COMPLEJAS	Descenso de la influencia sinérgica
DESAPARECE LA ESPASTICIDAD	Se pueden realizar movimientos aislados
NO HAY DIFERENCIA EN HEMICUERPOS	



# UES

Universidad Estatal de Sonora  
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu