

**GUÍA PRÁCTICA
ASIGNATURA
MORFOFISIOLOGÍA I**



Tema:
Contractibilidad Muscular



2025

Carrera: | Tecnología Superior
Universitaria en
Rehabilitación Física

1.- Datos generales:



1.1 Fecha:

1.2 Asignatura: Bioquímica

1.3 Período Académico: Mayo - septiembre 2025

1.4 Promoción y nivel académico:

2.- Datos específicos:



2.1. Título de la Práctica:

Contractibilidad Muscular



2.2. Tiempo de duración:

40 minutos



2.3. Objetivo de la práctica:

Aplicar la electroestimulación mediante un estímulo eléctrico inducido, que activa al musculo en miembros superiores.

2.4. Resultado de aprendizaje de la asignatura que tributa a la práctica:



Saber manejar y administrar el equipo (Tens).

Aplicar correctamente los procedimientos para colocar los electrodos.

Los estudiantes están en la capacidad de reconocer a través de la estimulación eléctrica de los músculos y nervios de una zona afectada, entendiendo que la electroterapia produce un efecto analgésico contribuyendo a combatir el dolor teniendo múltiples beneficios.

3.- Materiales, recursos y equipos

El estudiante de llevar los siguientes materiales:

Materiales:

Aceite

Toallas (1 grande, 1 pequeña)

Linimento olimpico

Recursos:

Laboratorio

Equipos:

Tens **básico de 4 electrodos**

4.- Normas de seguridad:



La práctica se realizará en el laboratorio de enfermería del Instituto Tecnológico Pichincha.

El estudiante:

- Deberá respetar las normas generales de comportamiento en el Laboratorio de enfermería primer piso del ITUP.
- Mantendrá una actitud correcta en todo momento de duración de la práctica
- Usará los protocolos de seguridad sobre el lavado de manos y manejo de los desechos comunes, infecciosos y corto punzantes.
- Cabello recogido (mujeres)
- Uñas cortas, limpias y sin esmalte (mujeres y hombres)
- Cada estudiante deberá llevar sus materiales en su totalidad acorde al tema de practica
- Alcohol gel
- Mantener el orden del aula y limpia

5.- Preparación previa:

El estudiante de la carrera de Rehabilitación Física debe revisar, las presentaciones en POWER POINT y los videos que fueron proporcionados previamente

6.-Fundamentos teóricos:

El estudiante debe poseer conocimiento teórico de la temática a tratar en la práctica.

El Tens (Electroestimulación nerviosa transcutánea), se utiliza como una técnica terapéutica por su capacidad analgésica, es un tipo de corriente eléctrica que sirve para disminuir el dolor de cualquier parte del cuerpo.



El tens consiste en la aplicación de una corriente eléctrica directamente sobre la piel, el mecanismo que explica el funcionamiento del TENS podría compararse a cuando, tras recibir un golpe, nos frotamos la zona dolorida. El tens envía impulsos eléctricos a través de la piel estos pulsos eléctricos pueden generar endorfinas y otras sustancias para detener las señales del dolor en su cerebro.

Hay varios tipos de tens:

Tens convencional: para bloquear el dolor espinal, se puede utilizar durante 30 minutos y no hay inconveniente de ponerlo 2 veces al día.

Tens endorfinico: para producir un efecto vascularizante en la zona dolorosa. El tratamiento suele durar 20 minutos y se utiliza 1 vez al día.

Tens de barrido: es como el convencional, pero durante el tratamiento van barriendo los parámetros del estímulo. La duración es de 20 minutos.



Tens Burst: es una mezcla de los dos primeros con una duración del tratamiento de 15 minutos 1 sola vez al día.

La compuerta del dolor es el fundamento fisiológico básico en el que se basa las ondas del tens, explicado de forma general, el cerebro humano puede generar un control sobre las vías que transmiten el dolor, cerrando o abriendo sus puertas, según quiera sentir el dolor o evitarlo. Todo este procedimiento es involuntario e inconsciente, pero los estímulos externos como el tens su puede hacerlo. Si el cerebro este distraído pierde la capacidad de prestar atención al dolor que le ocasiona la fuente del trauma, por lo que no siente dolor. De esta manera el tens le da un estímulo al nervio y el cerebro está pendiente de ello. Para esto ocurra la frecuencia del tens tiene que ir cambiando y que no se acostumbre.



El tens provoca un estímulo en la musculatura con el consiguiente aumento de la actividad metabólica, mayor flujo sanguíneo, mejor oxigenación de los tejidos con una mejora de la aportación de sustancias nutritivas



¿Dónde poner los electrodos?

Puede poner los electrodos dos o cuatro. Si pones dos electrodos debes colocarlo uno por encima y el otro por debajo de la zona que notas más dolor. Si utilizas cuatro electrodos los tienes que poner en forma de cuadrado y que la zona dolorosa te quede en el medio.

Contraindicaciones:

Personas con marcapasos

Mujeres embarazadas

Personas con epilepsia, trombosis, tromboflebitis, o varices

7.- Descripción de la actividad práctica o descripción de procedimientos

El docente llevará acabo una explicación detallada del procedimiento paso a paso para realizar la actividad.

PASO 1: El estudiante debe realizar el lavado de manos clínico, uniformado y colocarse en la estación de práctica (laboratorio).

PASO 2: Revise el escenario y materiales dispuestos para la práctica.

PASO 3: Realice preguntas sobre dudas que tenga acerca de la actividad realizad.

PASO 4: Dependiendo la zona a aplicar la electroestimulación el paciente se colocará sobre la camilla decúbito supino, prono o en posición sedente.

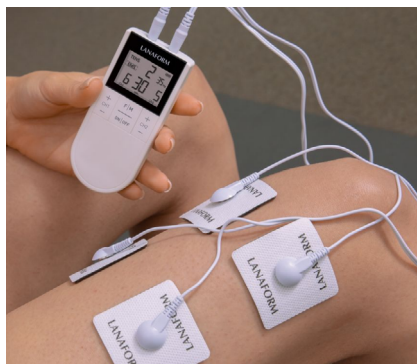
PASO 5: Colocar los electrodos en la zona a tratar, utilizando el método, la intensidad y el tiempo adecuado según el paciente.

PASO 6: Una vez terminado el tiempo del electro estimulador, retirar el quipo.

PASO 7: Realizar un pequeño masaje suave utilizando aceite, con las yemas de los dedos sobre la zona.

PASO 8: Deje en orden la estación.

PASO 9: Proceda a la entrega de equipos.



8.- Mecanismo de evaluación y anexos:

Lista de cotejo para evaluar la práctica

Instrucciones

La presente lista de cotejo sirve para la observación estructurada o sistemática del procedimiento realizado

Solo se indica si el paso del procedimiento se realiza o no, sin admitir valores intermedios.

En los casos en que el paso del procedimiento haya sido realizado, con la observación que se deba mejorar algún aspecto del mismo, esto se consignará en la columna de observaciones.

Calificación:

A cada paso del procedimiento se le asignará el valor de 1 punto, en caso de que no realice la calificación sería 0.
Para la calificación final se tomará en cuenta la puntuación de la tabla de calificación adjunta a la lista de cotejo

INFORME DE PRÁCTICA

TEMA:

Nombre del estudiante:

Paralelo:

Fecha:

ASPECTOS	CRITERIOS DEL ESTUDIANTE
¿Cómo se sintió en el desarrollo de la práctica?	
¿Alcanzo los objetivos de aprendizaje planteados?	
¿La práctica le ha permitido ir desarrollando seguridad al realizar el procedimiento?	
¿El docente utilizo diversas herramientas pedagógicas en el desarrollo del tema?	
¿El grupo participo de forma organizada?	
¿Considera que tiene necesidades de tutoría?	
¿Las referencias bibliográficas apoyaran en el proceso de aprendizaje?	
Sugerencias	

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA

TEMA:

Nombre del estudiante:

Paralelo:

Fecha:

Docente:

Nota:

CRITERIOS	1 PUNTO Realiza	0 PUNTOS No realiza	Observaciones
1.- Orden, limpieza y puntualidad			
2.- Lavado de manos			
3. Desinfección de zona local del paciente			
4.- Explicación de cómo actúa un músculo frente a la electroestimulación			
5.- trabajo en equipo			

Firma de la docente:

