

**PRÁCTICA 2. GALVANISMO I. Galvanoterapia**

<b>FECHA</b>		<b>ASISTENCIA</b>	<input type="checkbox"/> Completa: <input type="checkbox"/> Parcial: he llegado ..... minutos tarde o he salido ..... minutos antes.
<b>GRADO DE APROVECHAMIENTO</b>  <i>(Recuerda que es posible que sea la única vez que realices esta práctica a lo largo de la carrera, ¡Trata de aprovecharla al máximo!)</i>		<input type="checkbox"/> He aprovechado la práctica por completo (he participado activamente, colaborado con mis compañeros, resuelto dudas...). <input type="checkbox"/> He aprovechado la práctica, aunque siendo sinceros, creo que la podría haber aprovechado mejor. <input type="checkbox"/> Apenas he aprovechado la práctica.	

**OBJETIVOS**

- Experimentar la aplicación de corrientes directas (galvánica).
- Conocer qué son los efectos polares y cómo se comprueban en un paciente durante la aplicación de corriente galvánica.
- Ser capaz de aplicar una corriente directa en un paciente según los objetivos.

**PRINCIPIOS TEÓRICOS**

**Utilidad de la galvanoterapia**

La utilidad de la galvanoterapia viene marcada por sus efectos fisiológicos: acción hiperemiante, trófica y analgésica, así como de modificación de la excitabilidad neuromuscular.

- Tratamiento del dolor: analgesia.
  - o Dolor agudo: electrodo [+] en zona de dolor.
  - o Dolor crónico: electrodo [-] en zona de dolor.
- Cicatrización de heridas, especialmente si están poco irrigadas.
- Activar o inhibir el SN:
  - o Activación (excitación): polo [-] craneal y polo [+] caudal
  - o Inhibición (sedación): [+] craneal y [-] caudal:
- Otras aplicaciones: hiperhidrosis

No obstante, hay que ser conscientes que muchas de las indicaciones de la corriente galvánica, actualmente han perdido vigencia al ser sustituidas por otras modalidades que consiguen efectos similares o superiores, pero superando muchas de los efectos adversos o precauciones que presentan.

**Precauciones**

Además de las precauciones generales de la electroterapia, hay que cuidar la aparición de efectos polares indeseados, ya que puede provocar una quemadura galvánica.

Para evitar las quemaduras galvánicas:

- Correcta dosificación. La dosis con CD será como **máximo de 0,25 mA/cm<sup>2</sup>**. Se recomienda partir de dosis alrededor de **0,1mA/cm<sup>2</sup>** y se suben según tolerancia del paciente.
- Comprobaciones periódicas: antes, durante y al final de la sesión.
- Detalles técnicos:
  - Electrodo de caucho con esponja. La envoltura debería sobresalir al menos 1 cm por cada lado del electrodo y ser de capa doble en el lado que contacta con la piel.
  - Mantener húmeda la esponja. Han de mojarse en agua templada no destilada y escurrirse posteriormente, para reducir la resistencia al paso de corriente y hacerlo de forma uniforme. Para evitar puntos de mayor contacto, las gomas o fijaciones también deben adaptarse de forma uniforme a la superficie corporal.
  - Si deseamos obtener efectos polares más centrados en un polo (electrolisis), se puede utilizar una técnica monopolar, con un electrodo más pequeño (activo) y otro grande (disipador).
  - Si deseamos obtener efectos interpolares (galvanización) utilizaremos electrodos del mismo tamaño (técnica bipolar).
  - Aplicar los electrodos en zonas diferentes de la piel. Para reducir la resistencia de la piel, esta puede lavarse con agua y jabón para eliminar la capa de secreción sebácea.
  - Asegurarse que la piel no presenta erosiones que reducen la resistencia eléctrica y pueden ser molestas y favorecer la aparición de quemaduras. En caso de que haya erosiones, pueden cubrirse con esparadrapo.
  - En caso de hacer una técnica indirecta, con un baño galvánico, se aconseja disolver una pequeña cantidad de cloruro sódico para mejorar la conductibilidad. El electrodo puede situarse tras una tablilla de madera agujereada para proteger al paciente del contacto, pero permitir que la corriente eléctrica atraviese la zona.

### EJERCICIOS

#### Ejercicio 2.1.

Calcula la cantidad de corriente (mA) que recibe cada  $\text{cm}^2$ , si se aplica una corriente de 10mA con:

- Opción A: electrodos de  $60 \text{ cm}^2$
- Opción B: electrodos de  $2 \text{ cm}^2$

Indica si la dosificación entra dentro de los límites de seguridad, y qué ocurrirá en caso contrario.

**Ejercicio 1.2.** Mide el tamaño de los electrodos y calcula la intensidad de corriente galvánica que debes aplicar para que el paciente reciba:

- Opción A:  $0,1 \text{ mA/cm}^2$
- Opción B:  $0,25 \text{ mA/cm}^2$

### PRÁCTICAS

**Práctica 2.1.** Realiza una aplicación de una Corriente Galvánica y comprueba sus efectos polares cada 5 minutos, haciendo registro fotográfico a los 0-5-10-15-20 minutos.

Parámetros	Valor
Colocación paciente	Decúbito prono.
Electrodos	Caucho 6x8cm
Colocación electrodos	[+] craneal. Altura C7-D1 [-] caudal. Altura L5-S1
Forma de la onda	Continua
Tiempo de aplicación	Aproximadamente 20 min
Modo	CC
Intensidad	Máximo $0,25 \text{ mA/cm}^2$ (12mA) Recomendado $0,1 \text{ mA/cm}^2$ (4,8mA)
Precaución	Humedecer esponjas si es necesario. Comprobar la piel cada 5 minutos.

0 min	5 min	10 min	15 min	20 min

**Práctica 2.2.** Realiza una aplicación de una corriente galvánica para el tratamiento del dolor agudo e inflamación en un esguince de tobillo.

Parámetros	Valor
Colocación paciente	Decúbito lateral
Electrodos	Caucho 6x8cm
Colocación electrodos	Aplicación bipolar Positivo: en zona de dolor-inflamación Negativo: proximal (por ejemplo en parte distal de la pierna)
Forma de la onda	Continua
Tiempo de aplicación	10-15 min
Modo	CC
Intensidad	Máximo 0,25mA/cm <sup>2</sup> (12mA) Recomendado 0,1mA/cm <sup>2</sup> (4,8mA)
Precaución	Humedecer electrodos si es necesario Comprobar la piel cada 5 minutos.

**Explica los mecanismos por los que esta corriente consigue su efecto clínico en este caso clínico:**

**Práctica 2.3.** Realiza una aplicación de una corriente galvánica para tratamiento de la hiperhidrosis.

<b>Parámetros</b>	<b>Valor</b>
Colocación paciente	Sedestación
Electrodos	Caucho 6x8cm
Colocación electrodos	En el fondo de dos cubetas, almohadillas sobre electrodos Alternativa: [+] en cubeta (mano) y [-] en origen del plexo (15-20 min)
Forma de la onda	Continua
Tiempo de aplicación	10 una polaridad y 10 min la otra
Modo	Máximo $0,25\text{mA}/\text{cm}^2$ (12mA) Recomendado $0,1\text{mA}/\text{cm}^2$ (4,8mA) Habría que considerar la superficie de las manos en contacto con el agua para calcular la intensidad. No obstante, habitualmente, no se alcanzan las dosis requeridas con la fórmula, sino que lo marca la tolerancia del paciente.
Intensidad	Mínimo 3 meses
Precaución	No contactar con electrodo en agua y quitar elementos metálicos En alternativa: Comprobar la piel del paciente en el electrodo de la espalda.

**Explica las sensaciones que tiene el paciente:**

**ANOTACIONES**