

# IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

## "La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

### FISIOTERAPIA Y SEGURIDAD EN LA APLICACIÓN DE ELECTROTERAPIA.

**Autor principal** ANA MARIA DIAZ LOPEZ

**CoAutor 1** PATRICIA GUZMAN CARRASCO

**CoAutor 2**

**Área Temática** La Seguridad del Paciente en Fisioterapia

**Palabras clave** Electroterapia                      Fisioterapeuta                      Seguridad                      Contraindicaciones

#### » Resumen

En la unidad de Fisioterapia, más concretamente en el servicio de electroterapia se emplean aparatos de alta, media y baja frecuencia, electromagnéticos y de radiación láser y que, por sus características presentan una serie de contraindicaciones y riesgos que hace totalmente necesario adoptar medidas eficaces que permitan reducir el número de efectos adversos derivados de la atención sanitaria y de sus repercusiones en la vida diaria de los pacientes. Debido al tiempo que transcurre desde que al paciente se le prescribe el tratamiento hasta que lo recibe, sus condiciones así como su estado de salud pueden haber variado, por lo que es de suma importancia realizar un listado de verificación para comprobar que el tratamiento puede llevarse a cabo con absoluta seguridad. Estas medidas incluyen también conocer y aplicar las

#### » Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

La seguridad del paciente es una prioridad reconocida de los sistemas sanitarios de todo el mundo. La Ley General de Sanidad y la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud recogen como una de las características fundamentales del sistema español de salud la prestación de una atención integral de la salud procurando altos niveles de calidad debidamente evaluados y controlados.

La asistencia sanitaria es una actividad que entraña grandes riesgos, no es posible garantizar la ausencia de eventos adversos al combinarse actuaciones humanas con factores inherentes al sistema.

A las consecuencias directas de la asistencia sanitaria se suman otras repercusiones económicas: hospitalizaciones adicionales, demandas judiciales, infecciones intrahospitalarias y como consecuencia pérdida de ingresos, discapacidades y gastos médicos.

Las consecuencias sanitarias, sociales y económicas de estos errores han conducido a los organismos internacionales a reflexionar sobre la seguridad del paciente y la gestión de riesgos sanitarios y a desarrollar recomendaciones acerca de la prevención de los efectos adversos en la atención sanitaria y la formulación de estrategias en este ámbito, proponiendo planes y medidas legislativas en la materia.

Por todo lo anterior se hace totalmente necesario adoptar medidas eficaces que permitan reducir el número de efectos adversos derivados de la atención sanitaria y de sus repercusiones en la vida diaria de los pacientes. Así la Organización Mundial de la Salud (OMS), lanzó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, contando como socios para esta iniciativa con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Departamento de Salud del Reino Unido y el Departamento de Salud y Servicios Sociales de Estados Unidos.

En la unidad de Fisioterapia, más concretamente en el servicio de electroterapia se emplean aparatos de alta, media y baja frecuencia, electromagnéticos y de radiación láser y que, por sus características presentan una serie de contraindicaciones y riesgos que deben ser tenidos en cuenta antes de proceder a aplicar el tratamiento. Por otro lado, debido al tiempo que transcurre desde que al paciente se le prescribe el tratamiento hasta que lo recibe, sus condiciones así como su estado de salud pueden haber variado, por lo que consideramos de suma importancia realizar un listado de verificación para comprobar que el tratamiento puede llevarse a cabo con absoluta seguridad.

#### OBJETIVOS

- Elaborar un listado de verificación homogeneizado para el servicio de Electroterapia.
- Minimizar los posibles riesgos existentes aumentando así la seguridad del paciente.
- Proponer su implantación en dicho servicio.

#### » Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Extensa revisión bibliográfica procedente de distintas bases de datos medicocientíficas como: Compludoc, PEDro, Ovi, EBSCO y otras fuentes médicas como Eric, Isoc, Medline, PsycLit o Cochrane Library, donde se seleccionaron estudios relacionados con el tema a tratar.

Como descriptores se emplearon: electric stimulation therapy (electroterapia), contraindications (contraindicaciones), safety (seguridad), risk (riesgo) y physical therapists (fisioterapeuta).

Con los datos obtenidos se realiza el listado de verificación para el servicio de Electroterapia, dividido en dos bloques:

Bloque Uno: donde se incluyen las principales normas de seguridad en el manejo de aparatos de Electroterapia.

Bloque Dos: contiene las principales medidas de seguridad dirigidas al paciente sobre el que se aplica el tratamiento de Electroterapia.

#### NORMAS DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE APARATOS DE ELECTROTERAPIA

Las principales normas que deben adoptarse a la hora de manipular aparatos de electroterapia son:

Normas Generales.

- Los aparatos de alta frecuencia deben de estar en zonas más o menos aisladas, en cabinas separadas por cortinas o tabiques para evitar exposiciones innecesarias e interferencias con otras maquinas (laser o magnetoterapia), la distancia debe ser al menos de metro y medio. Asimismo no se debe incluir más de un aparato de este tipo (MO u OC) por cabina
- Cumplir las normas de protección y seguridad establecidas. (Incluye la señalización y advertencia de los riesgos que se pueden originar en personas sensibles como embarazadas o portadores de marcapasos).
- Las regletas deben estar protegidas de derivaciones y aisladas del paciente.
- Evitar la luz directa y ambiente de humedad que pueda provocar cortocircuitos o alteraciones en la toma de tierra.
- Mantenimiento óptimo de los componentes (cables, electrodos, desechar esponjas deterioradas).
- Revisiones periódicas por parte de un equipo especializado, que verifique su correcto funcionamiento, así como de la red eléctrica a la que está conectado.

Normas antes de iniciar el tratamiento con paciente.

- Comprobar antes de cada tratamiento el correcto funcionamiento del aparato.
- Antes del acoplamiento entre el paciente y el aparato asegurarse que la intensidad está a cero para evitar descargas al paciente o al fisioterapeuta.

Normas al finalizar el tratamiento.

- Si el aparato no dispone de desconexión automática esta se realizará disminuyendo la intensidad de forma paulatina y suave.

## PRINCIPALES MEDIDAS DE SEGURIDAD APLICADAS AL PACIENTE

Aunque parezca obvio, para la obtención de los mejores resultados en la aplicación de la terapia y la prevención de accidentes eléctricos, el fisioterapeuta debe poseer los conocimientos propios de su currículo y seguir un método en la aplicación de aparatos eléctricos a un paciente.

- Valoración de la correcta indicación de la técnica a aplicar.
- Verificar que no existe una contraindicación para la terapia, ya sea absoluta o relativa, mediante la elaboración de un documento donde se recogen los ítems que ha de verificar el fisioterapeuta antes de aplicar el tratamiento.

Este documento se estructura en tres grandes apartados:

1. Datos personales. Ya que se va a realizar un seguimiento individualizado de cada paciente, este apartado es imprescindible. Consta de varios ítems a rellenar:

Nombre, apellidos edad, fecha de la toma, número de historia clínica, situación laboral, diagnóstico y el tratamiento propuesto por el médico de rehabilitación en la consulta previa a la derivación a nuestro tratamiento.

2. Contraindicaciones absolutas de electroterapia.

Los ítems de los que consta este apartado son:

- Alteraciones importantes de la sensibilidad
- Artritis infecciosas
- Procesos inflamatorios o infecciosos agudos locales o generales
- Procesos febriles
- Tuberculosis pulmonar
- Neoplasias o tumores
- Radioterapia (antes desde que hayan pasado 6 meses desde última radiación)
- Quimioterapia

Si se da cualquiera de estos ítems será necesario no iniciar/ interrumpir cualquier tratamiento de electroterapia hasta que se resuelva.

3. Contraindicaciones por aparatos de electroterapia

3.1. Microondas

- Zona de implantes/ prótesis metálicas
- Marcapasos
- Heridas o hemorragias
- Embarazadas en zona lumbar/dorsal.

3.2. Onda Corta

Contraindicaciones absolutas

- Embarazo
- Hemorragia
- Marcapasos
- Trombosis
- Zonas isquémicas

Contraindicaciones relativas:

- Osteosíntesis
- Cardiopatías
- Anticoagulantes
- Osteoporosis
- Hemofilia

3.3 Media Frecuencia

- Roturas tisulares recientes
- Tromboflebitis
- Zonas que puedan afectar el proceso de gestación
- Marcapasos
- Otros dispositivos eléctricos o metálicos instalados de forma intracorporal (DIU..)

3.4. Baja frecuencia

Iontoforesis

- Implantes metálicos en área de tratamiento
- Embarazo
- Eccema, heridas o erosiones cutáneas en el área a tratar.

Electroestimulación

- Marcapasos
- Diabetes
- Epilepsia
- Embarazo
- Hemorragia
- Trombosis
- Tromboflebitis

- Marcapasos
  - Crisis epilépticas
  - Piel irritada o lesionada
  - Primeros meses de embarazo o sobre zona sensible
  - Arritmias
  - Cardiopatías
- 3.5. Ultrasonidos
- Tromboflebitis
  - Embarazadas en abdomen
  - Cardiopatías y marcapasos en tórax y región cordial
- 3.6. Magnetoterapia
- Contraindicaciones relativas:
- Embarazo
  - Marcapasos
  - Hemorragias
  - Hipotensión
- Contraindicaciones absolutas:
- Embolia
  - Claudicación intermitente
  - Angiopatía diabética
  - Angina de pecho
  - Insuficiencia coronaria
- 3.7 Laser
- Fármacos fotosensibilizantes como tetraciclinas
  - Trombosis venosa
  - Flebitis
  - Arteriopatías
  - Heridas infectadas

Una vez comprobado que el paciente puede recibir el tratamiento prescrito, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

Normas durante el tratamiento del paciente.

- El paciente debe de estar en posición correcta y a la vez lo más cómodo posible.
  - Explicar al paciente lo que se le va a hacer.
  - La piel de la zona a tratar debe estar íntegra sin escoriaciones ni lesiones y se debe de asegurar que este limpia de perfumes , maquillaje, sudor y grasa.
  - Elegir el tamaño de los electrodos de acuerdo a la zona a tratar.
  - Comprobar que la corriente a utilizar es la apropiada para la patología que presente el paciente al igual que la dosis y el tiempo de aplicación.
  - Aplicar la intensidad de forma suave y paulatina sin cambios bruscos hasta alcanzar la idónea.
- Consultar al paciente por las sensaciones que percibe para evitar las molestias graves o dolor.
- Durante todo el tiempo de tratamiento se controlara al paciente por si aparece algún problema para disminuir la intensidad o incluso interrumpir el tratamiento.

Normas al finalizar el tratamiento.

» **Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?**

Resultados no disponibles, al ser una propuesta y no estar aún implantada.

No obstante, pensamos que la elaboración de un documento de verificación en Electroterapia homogeneizado y accesible para todo el equipo de fisioterapeutas, así como el cumplimiento de las normas en el uso de los aparatos ayudaría a prevenir errores relacionados con la seguridad del paciente aumentando de esta manera la calidad asistencial.

» **Barreras detectadas durante el desarrollo.**

Las principales barreras detectadas son sobre todo la falta de disponibilidad de tiempo para poder rellenar el cuestionario y la masificación del servicio que en la mayoría de los casos no permite respetar los espacios físicos así como el correcto seguimiento del paciente.

» **Oportunidad de participación del paciente y familia.**

El papel del paciente es totalmente activo ya que depende de sus respuestas la cumplimentación del cuestionario además deberá comunicar durante el tratamiento cualquier eventualidad que pudiera surgir (escozor, picor, dolor, malestar )

En el caso de tener limitaciones en la comunicación sería recomendable la presencia de un familiar que facilite los datos necesarios.

» **Propuestas de líneas de investigación.**

Recordar que la implantación de checklist es una práctica cada vez más habitual dentro del ámbito hospitalario de cara a una mayor seguridad del paciente por lo que sería interesante la implantación de este cuestionario y normas, así como la realización de un estudio con los datos obtenidos de los posibles fallos de seguridad evitados para comprobar su eficacia.

» **Bibliografía.**

- 1.- Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Seguridad del Paciente. Recomendaciones del Taller de Expertos celebrado el 8 y 9 de febrero de 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
- 2.- Alvarez P, Martinez B. Prevención de riesgos frente a radiaciones no ionizantes en fisioterapia. Fisioterapia. 2009; 31(4): 143-150.
- 3.- Plaja J. Analgesia por medios físicos. Madrid: MacGraw Hill Interamericana; 2003.
- 4.- Watson T. Electroterapia. Práctica basada en la evidencia. Elsevier; 2009.