

SEGURIDAD DEL PACIENTE PORTADOR DE DISPOSITIVOS CARDIACOS IMPLANTABLES EN LA UNIDAD DE FISIOTERAPIA

Autor principal:

MARIA DOLORES
PEDREÑO
CONESA

Segundo co-autor:

ASCENSIÓN
PÉREZ
RODRÍGUEZ

[Hacerse pasar por Choni](#)

Tercer co-autor:

INMACULADA
GARCIA
SANCHEZ

[Hacerse pasar por Inma](#)

Área temática:

Calidad y Prácticas Seguras en Fisioterapia

Palabra clave 1:

DISPOSITIVOS CARDÍACOS IMPLANTABLES

Palabra clave 2:

ELECTROTERAPIA

Palabra clave 3:

FISIOTERAPIA

Palabra clave 4:

SEGURIDAD

Resumen:

El objetivo de este trabajo es dar a conocer las medidas de seguridad que se deben considerar en el tratamiento fisioterápico de pacientes portadores de dispositivos cardíacos implantables (DCI). Para ello el método utilizado ha sido una revisión de la literatura sobre las modalidades fisioterápicas aplicables a estos enfermos enfocado sobre todo a las medidas de seguridad que han de tomarse en estos casos.

Aunque los estudios consultados no son concluyentes, porque hay muy poca evidencia, los resultados nos indican que existen interacciones negativas entre ciertos tratamientos fisioterápicos y los DCI, de ahí la importancia de tener conocimiento de quién porta estos dispositivos al acudir a la unidad de fisioterapia (acceso a historia clínica, correcta anamnesis) para tener en consideración ciertas medidas de seguridad ya que también se dispone de modalidades fisioterapéuticas que no interfieren en el funcionamiento de dichos dispositivos sin tener que renunciar al tratamiento fisioterápico. Durante años se comunicaron interacciones

adversas entre los DCI y las distintas técnicas fisioterápicas no quedando claro qué modalidades de fisioterapia son las aplicables y con qué medidas de seguridad a adoptar.

Antecedentes/Objetivos:

Desde el punto de vista científico(1):

"Un marcapasos es un dispositivo implantable que reúne los requisitos para ser considerado una prótesis activa y que consta de un generador de impulsos, un cable destinado a la conducción de dichos impulsos, un electrodo que es la porción terminal del cable en contacto con el corazón, bien con el endocardio o con el epicardio."

Actualmente es la prótesis más popular entre la población en España y según datos obtenidos del Banco Nacional de Marcapasos(1) unas 21.000 implantaciones al año, lo que supone un nivel de unas 500 unidades por millón de habitantes y año.

El aumento de la tasa de esperanza de vida esto sugiere que un número elevado de pacientes con DCI acudirá a una unidad de fisioterapia.

Son pocos los estudios que existen al respecto de la interacción entre los DCI y los tratamientos fisioterápicos y las medidas de seguridad a adoptar al aplicarlos, es por ello que los objetivos de este trabajo son:

Objetivo principal:

-Conocer las medidas de seguridad que se deben considerar en el tratamiento fisioterápico de estos pacientes.

Objetivos específicos:

1. Concienciar de la importancia por parte del fisioterapeuta del acceso a la historia clínica del enfermo.
2. Incidir en la realización de una adecuada anamnesis al paciente por el fisioterapeuta.
3. Conocer las interacciones entre los DCI y las distintas modalidades fisioterapéuticas.
4. Desmitificar la tendencia a no tratar a estos pacientes.

Descripción del problema - Material y método:

Los fallos de los DCI pueden ser graves o fatales en estos casos y es por ello que existe una tendencia a no tratar a este grupo de pacientes o a adoptar un enfoque terapéutico más conservador , de ahí la relevancia de estos estudios.

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica, recopilando trabajos previos de no más de 10 años desde su publicación inicial sobre interacciones entre estos dispositivos y las distintas modalidades de tratamiento fisioterápico. Para este fin se ha realizado una serie de búsquedas de referencias de febrero a abril de 2016, en las bases de datos: PubMed, SciELO, Google Académico, PEDro y Dialnet. Usando como palabras clave: "electroterapia seguridad", "fisioterapia seguridad", "fisioterapia dispositivos cardíacos implantables" en español e inglés que iban en la misma línea de investigación.

Tras la lectura de todo el material y su análisis, poniéndolo en relación con el objetivo planteado, se ha pasado a la parte de síntesis, cuyo fin ha sido establecer una unión entre las partes previamente analizadas, exponiendo los principios, nociones y definiciones que han sido necesarias y convenientes para esclarecer el tema, facilitar su conocimiento y de esta manera llegar a unas conclusiones.

Resultados y discusión:

A las unidades de fisioterapia el paciente llega derivado por el médico rehabilitador , con un

diagnóstico y un motivo de derivación y sin ninguna información más de la historia clínica del paciente que incluya sus antecedentes (hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, DCI)(2). Es necesario de que el fisioterapeuta tenga acceso a los antecedentes del paciente para conocer los datos relevantes del enfermo a tener en cuenta a la hora de aplicar las modalidades fisioterapéuticas más seguras para cada paciente.

Aunque la presión asistencial o la falta de tiempo para tareas administrativas haga poco atractiva ésta tarea tenemos la necesidad de concienciar sobre la importancia de la realización por parte del fisioterapeuta de una adecuada anamnesis , donde no se deben pasar por alto aspectos tales como: embarazo, patología tumoral, DCI, fármacos anticoagulantes entre otros así como otros datos de exploración, tratamiento a realizar, etc. (2)

Tras la revisión de la historia clínica o la anamnesis son muchos los pacientes portadores de DCI y por ello debemos identificar las modalidades de fisioterapia seguras a utilizar con estos enfermos.

Durante años se comunicaron interacciones adversas pero no queda claro qué modalidades de fisioterapia pueden utilizarse en los pacientes portadores de DCI, siendo la tendencia más utilizada el no tratarlos o adoptar un enfoque terapéutico más conservador.

Los fallos de los DCI pueden ser graves o fatales y ocasionados fundamentalmente por: campos electromagnéticos, radiación ionizante y radiación acústica(3). La mayor amenaza en este sentido en el tratamiento fisioterápico son las técnicas que generan calentamiento profundo de los tejidos , ya que el calor puede causar daños en los circuitos eléctricos de los DCI y las que crean campos electromagnéticos porque pueden interferir en el normal desempeño de los dispositivos(4).

Así se encuentran con bajo riesgo de interferencia en el tratamiento fisioterápico(4):

- Terapia manual y tracción.
- Terapia con láser.
- Terapia con ultrasonidos.

Con moderado o alto riesgo de interferencia:

- Diatermia (microondas, onda corta) , ya que genera calor a los tejidos.
- Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS), es la modalidad más estudiada con respecto a la interferencia con los DCI, aunque ningún estudio es concluyente éstos recomiendan su uso siempre y cuando las frecuencias sean bajas (para evitar interferencia acústica) y los electrodos del TENS no estén paralelos al vector del electrodo.
- Magnetoterapia, contraindicada en pacientes con DCI.

Las unidades de fisioterapia están sometidas a los efectos de los campos electromagnéticos que generan los equipos citados anteriormente, siendo labor del fisioterapeuta tomar las medidas pertinentes para que existan unas condiciones óptimas de seguridad para la salud de estos pacientes y reducir los efectos negativos, adoptando las siguientes medidas(5):

- Mantener al paciente alejado del radio de exposición de los campos electromagnéticos.
- Uso de sistemas de bloqueo, blindaje, apantallamiento, Jaulas de Faraday.
- La aplicación de programas adecuados de mantenimiento del equipo de trabajo.
- Señalización de la unidad de fisioterapia sobre la existencia de radiaciones no ionizantes.

Al no existir estudios concluyentes sobre la seguridad en el tratamiento fisioterápico en pacientes portadores de DCI, un importante número queda sin tratar, pero la evidencia sugiere que el tratamiento con terapia manual, tracciones manuales, láser y ultrasonido se puede realizar ya que no plantea riesgos significativos.

Aportación del trabajo a la seguridad del paciente:

Este trabajo trata de concienciar de la importancia de la historia clínica y la anamnesis en fisioterapia para la seguridad del paciente. Para ello hemos elaborado una plantilla sobre lo que podría ser un modelo de historia de fisioterapia.

MODELO DE HISTORIA DE FISIOTERAPIA :

Problema de salud:

Juicio/s clínico/s:

Motivo/s de derivación:

Anamnesis:

Antecedentes personales:

Enfermedad previas:

Otras enfermedades:

Patología familiar:

Intervenciones quirúrgicas:

Fecha y tipo de intervención:

La paciente está embarazada o cree que podría estarlo:

Es portador de dispositivos cardíacos implantables (marcapasos, desfibrilador):

Otros datos de interés:

Hábitos de salud:

Exploración:

Exploración física:

Peso:

Talla:

Tratamiento farmacológico:

Situación Social:

Nivel de funcionalidad

El paciente presenta dificultad en:

Diagnóstico

Diagnóstico principal de Fisioterapia: .

Plan de tratamiento:

Observaciones del fisioterapeuta:

Consentimiento informado:

Recomendaciones de fisioterapia:

También de la importancia de conocer el riesgo que supone para dicha seguridad en los pacientes con DCI la exposición a los campos electromagnéticos al acudir a una unidad de fisioterapia bien al ser erróneamente tratados con ciertas técnicas o bien al exponerse a estos campos por un mal aislamiento del aparataje.

Propuestas de líneas futuras de investigación:

Dada la falta de evidencia científica en los estudios consultados sería interesante realizar trabajos de investigación más profundos sobre las interacciones de ciertos tratamientos fisioterápicos como el TENS, la onda corta y el microondas en pacientes con DCI.

También podrían tener aportaciones interesantes trabajos sobre los campos electromagnéticos en la unidad de fisioterapia y sus efectos en pacientes portadores de DCI (siendo tratados sólo con técnicas manuales u otras que no tienen riesgo de interferencia).

Siempre estos estudios deberían ser realizados junto con electrofisiólogos, cardiólogos, o marcapasistas así como con la monitorización del paciente.

Bibliografía:

- 1.García JR. Historia de la estimulación cardíaca eléctrica. Los marcapasos. *Ars Medica* 2005;4:94-107.
 - 2.González , JA. La historia clínica en fisioterapia (madrimasd.org. Madrid: madrimasd.org; 2008 (actualizada 20 de febrero 2010; acceso 11 abril 2016). Disponible en: <http://www.madrimasd.org/blogs/fisioterapia/2008/05/08/La-historia-clini...>
 - 3.Banizi PF, Vidal L, Montenegro JL, Banina Aguerre D, Vanerio G, Antunes S, et al. Interferencias electromagnéticas en pacientes con marcapasos y cardiodesfibriladores implantados. *Revista médica del Uruguay* 2004;20(2):150-160.
 - 4.Digby GC, Femenía F, Baranchuk A. Interacciones entre dispositivos cardíacos implantables y modalidades fisioterapéuticas:¿ Mito o realidad? *Medicina (Buenos Aires)* 2011;71(2):174-178.
 - 5.García PÁ, Toledo BM. Prevención de riesgos frente a radiaciones no ionizantes en fisioterapia. *Fisioterapia* 2009;31(4):143-150.
-