

## Electroestimulación en Distrofia Muscular

### ¿Qué es la electroterapia?

Es conseguir la contracción muscular utilizando un tipo de corriente eléctrica, modificada. Ésta va a ser una contracción parecida a la naturalmente producida por un impulso nervioso, pero se va a contraer la unidad motora por completo, y al máximo. Los resultados obtenidos sobre el músculo siempre son menores cuando se usa solamente electroterapia, que cuando se usa una combinación de ejercicios activos más electroterapia. El trabajo activo del músculo es más efectivo, a los efectos de conseguir más fuerza, hipertrofia, y por consiguiente más función.

### Electroterapia en Distrofia Muscular

Un poco de historia sobre los trabajos científicos sobre este tema. Hay controversia sobre el uso de estimulación eléctrica (EE) en distrofia muscular.

La lista de referencias, sobre distrofia muscular y EE, incluye publicaciones que dicen ser clínicamente relevantes en mejorar la performance muscular. El orden cronológico revela, entre 1979 y 1981, el entusiasmo por los trabajos de Luthert, Vrbova y Wards [10 Hz, 30 min., 6 veces/día durante 14 días], en los músculos de la pata de ratones distróficos. Los autores reportaron que “el uso clínico de la pata fue aumentado” y que la tensión entregada por la EE fue grande. No solo aumentaron las enzimas oxidativas en los músculos estimulados, sino que había más fibras que en los músculos no estimulados. En los siguientes años Vrbova reportó que la baja frecuencia inducía cambios pasivos en las propiedades de la membrana de los músculos distróficos, llegando a sugerir que la EE inducía la maduración de las fibras musculares distróficas. En 1989, Dangain y Vrbova informaron que los cambios inducidos por la EE en los músculos del ratón distrófico no eran permanentes. Los pocos estudios reportados entre 1986 y 1993, incluían pequeñas poblaciones de muestra, y los abstracts no daban suficiente información para permitir una evaluación de las evoluciones. Scott, Vrbova y Zupan reportaron “significativos” aumentos en los músculos de los grupos estudiados luego de estudios prolongados con EE (9 meses), pero no se dieron valores de los esfuerzos isométricos. Luego, Edwards reportó que un estudio de seguimiento longitudinal, no mostró cambios en el proceso de la enfermedad. De particular interés es que ninguno de los abstract informa valores actuales de fuerza, o muestra las diferencias entre un cambio estadísticamente significativo en la fuerza muscular y el aumento del mejoramiento en el uso clínico del aumento de la fuerza muscular o performance. Es así que ese mejoramiento en la fuerza reportado podría no ser clínicamente útil en una función como la marcha. El reporte Yoshida, en 1997, elevó la pregunta sobre la seguridad de la EE en el músculo distrófico. Si la EE induce la acumulación de calcio excesiva en las fibras musculares, y si conduce a una prematura degeneración por la contracción tetánica, parecería que la EE, no sólo sería de mínimo o ningún valor clínico, sino que debería ser contraindicada.

Teniendo en cuenta esta pequeña revisión. El juicio al respecto es negativo para la aplicación de electroterapia en Distrofia Muscular.

Se ha demostrado que la electroterapia sí es efectiva en músculos sanos, que están correctamente inervados, y no tienen enfermedades que afecten sus fibras. Se usa en deportología como parte del entrenamiento. Y posteriormente a lesiones que impliquen inmovilización. Pero siempre trabajando en combinación con ejercicios de fuerza muscular, contra máxima resistencia.

Esto no puede ser trasladado a pacientes con enfermedades neuromusculares, ya que no se cumple la integridad neuromuscular necesaria para que sea efectiva, y como leímos más arriba, puede ser dañina para el músculo.

A pesar de esto, siguen apareciendo equipos de electroterapia que son promocionados como efectivos en diversas enfermedades, inclusive en enfermedades neuromusculares, recurriendo a falsos testimonios de pacientes o declaraciones de profesionales, que nunca podrán ser llamados para corroborar lo que manifiestan.

**Lic. José R. Corderi**  
**Jefe Unidad de Rehabilitación Kinésica**  
**Instituto de Neurociencias**  
**Hospital Universitario Fundación Favalaro**