

EFICACIA DE LA ELECTROESTIMULACIÓN NERVIOSA TRANSCUTÁNEA (TENS) EN EL CONTROL DE NÁUSEA Y VOMITO ASOCIADO A QUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON CÁNCER

Patricia Mayeli Quechol Tecuatl^a, Apolinar Navarro Ángel Onofre^b

^aDocente de Fisioterapia en la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

patyquechol2007@gmail.com

^bEstudiante de la Licenciatura en Fisioterapia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

aoan13@gmail.com

RESUMEN

La electroestimulación nerviosa transcutánea (TENS) es una técnica eficaz en el control de náuseas y vómitos agudos o tardíos inducidos por quimioterapia en pacientes con cáncer. Esta revisión analizó si la aplicación de TENS sobre la superficie cutánea en zonas específicas reduce náuseas y los vómitos provocados por la quimioterapia.

Obteniendo resultados de una clara disminución de episodios eméticos mediante el uso combinando tratamiento farmacológico y TENS (Saller, 1986).

Palabras clave: TENS, Quimioterapia, Nausea y Vomito

ABSTRACT

The Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) is an effective technique in the control of acute or late nausea and vomiting induced by chemotherapy in cancer patients. This review analyzed whether the application of TENS on the skin surface in specific areas reduces nausea and vomiting caused by chemotherapy.

Obtaining results of a clear decrease in emetic episodes through the combined use of pharmacological treatment and TENS (Saller, 1986).

Keywords: TENS, Chemotherapy, Nausea and Vomiting

1. INTRODUCCIÓN

La investigación sobre el tratamiento de cáncer es fundamental para mejorar los efectos y síntomas en pacientes afectados por la enfermedad. Estos programas incluyen la formulación de tratamientos más eficaces y menos tóxicos, como las terapias dirigidas, las inmunoterapias y las vacunas contra el cáncer, así como la mejora de terapias que han existido por décadas

como la quimioterapia (1). Esta consiste en la utilización de fármacos anticancerígenos para tratar células cancerosas. Sin embargo, los medicamentos quimioterapéuticos afectan todas las partes del cuerpo, no sólo las células cancerosas. Por este motivo, es posible que surjan diversos efectos secundarios durante el tratamiento siendo los más comunes las náuseas y el vómito (2). Se define a la náusea como una sensación subjetivamente desagradable asociada a la conciencia de vómito.

Generalmente dicha sensación se manifiesta en la parte posterior de la garganta y en el epigastrio, acompañada de disminución del tono gástrico, contracciones del duodeno y reflujo de contenidos intestinales dentro del estómago. Las arcadas son contracciones desagradables, rítmicas y espasmódicas de los músculos respiratorios, incluyendo el diafragma, de la pared torácica y de los músculos de la pared abdominal, sin expulsión del contenido gástrico.

2. TEORÍA

El vómito, o emesis, es la expulsión energética del contenido gástrico por la boca causada por una contracción sostenida y brusca de los músculos abdominales, que baja por el diafragma y abre el orificio del cardias.

Las náuseas y los vómitos inducidos por la quimioterapia (NAVIQ) son una complicación frecuente y potencialmente limitante del tratamiento de la terapia del cáncer en adultos y niños. Hasta 70-80% de todos los pacientes tratados experimentan náuseas y vómitos de gravedad variable. Las NAVIQ se asocian con un deterioro significativo en la calidad de vida y son percibidos por los pacientes como un efecto adverso importante del tratamiento. A pesar del uso habitual de las drogas antieméticas profilácticas en pacientes con alto riesgo de desarrollar síntomas eméticos, un número importante de ellos precisará, además, de una terapia de rescate ya que los estudios indican poca eficacia de la administración profiláctica de rutina de antieméticos (4). Por lo cual se busca el empleo de una terapia no farmacológica complementaria y eficaz para el control de las náuseas y vómitos como el TENS, siendo una alternativa interesante a las drogas antieméticas clásicas y un recurso auxiliar del tratamiento profiláctico en pacientes de alto riesgo.

El objetivo fue identificar el uso de TENS como tratamiento para el control de las náuseas y vómitos que reporta actualmente la evidencia científica (5).

3. PARTE EXPERIMENTAL

Como material y métodos se localizaron artículos publicados relacionados al tópico de interés en el período comprendido de 1986 al 2018, cuyos participantes incluyeran uso de TENS para el control de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia como método adyuvante al tratamiento farmacológico (7). Publicados en inglés y español; resultado de estudios ubicados en bases de datos PubMed, SpringerLink, ScienceDirect, Scielo, Ebsco, Scopus y Wiley, adicionalmente se recurrió al buscador web Google Académico. Los descriptores fueron Chemotherapy, Nausea and Vomiting y Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation; fueron combinadas a través de los conectores AND/OR y sus equivalentes en español, con lo cual

se identificaron 50 resultados entre todas las bases de datos, posteriormente se procedió a leer los títulos y resúmenes para seleccionar los artículos. Se seleccionaron 17 publicaciones que incluían las variables de interés, de las cuales se cuenta con una guía de práctica clínica. La muestra final fue de 10 artículos, la totalidad de ellos se encuentran en revistas con factor de impacto entre 0,8 hasta 4,1.

Como herramientas de análisis se utilizaron: la lectura crítica, la nota teórica y el subrayado. Se excluyeron los estudios que no cumplieran los criterios de inclusión. Como resultados se encontró que los artículos seleccionados fueron originales. Los resultados relevantes señalan que los pacientes estaban bajo tratamiento con antineoplásicos de alto y moderado grado de emesis, a todos los pacientes se les administró antiemético durante la intervención con quimioterapia y TENS. La edad de los pacientes era entre los 18 a 79 años, sin hacer diferencia de sexo. La dosificación de la estimulación es variable de cada estudio, sin embargo, concuerdan en la misma zona anatómica de aplicación con los electrodos (6). (Figura 1).

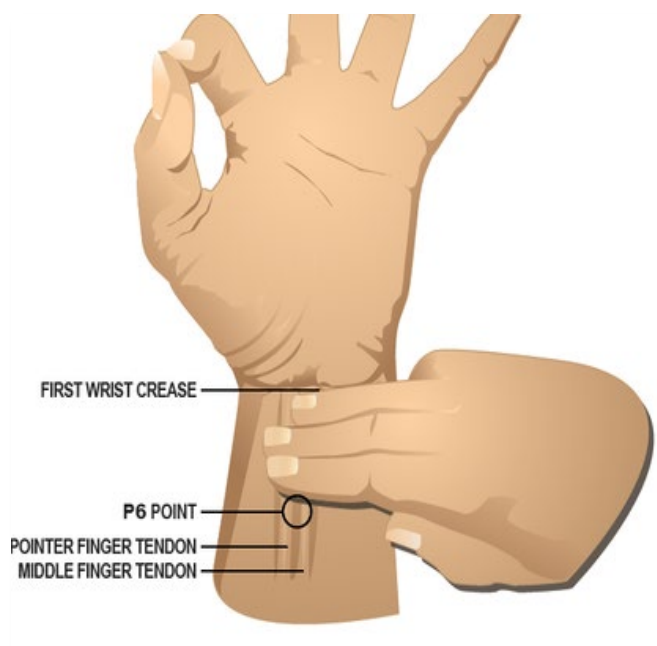


Figura 1: Zona de aplicación de los electrodos: 3 dedos por debajo de la articulación de la muñeca

La evidencia refiere que el uso de TENS (alta frecuencia, baja intensidad y onda monofásica positiva) como adyuvante de los fármacos antieméticos es eficaz, y reduce considerablemente la sensación de náusea y el vómito en comparación con la aplicación única de fármacos antieméticos, (Figura 2), además, no muestra efectos secundarios a la aplicación (3). Las limitaciones del estudio fueron que varios artículos que demuestran el empleo del TENS, no están publicados en revistas arbitradas.

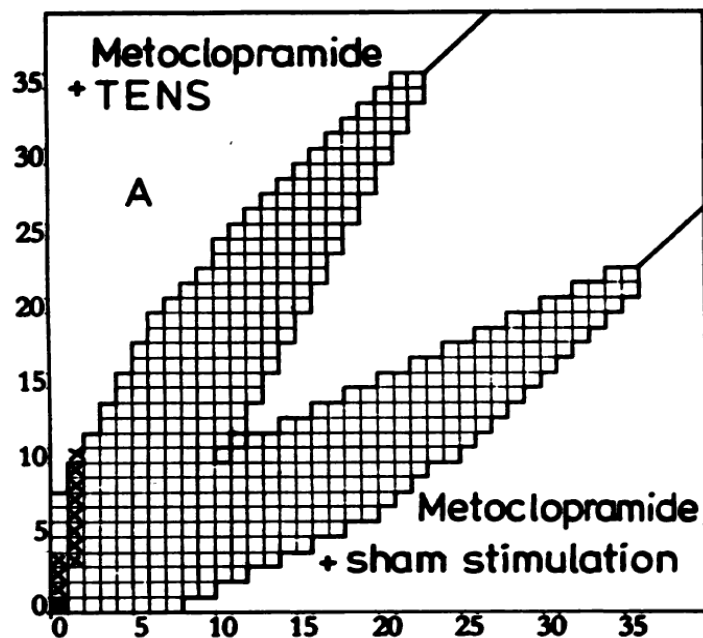


Figura 2: Representación gráfica de la efectividad del TENS como coadyuvante con Metoclopramida en comparación con Metoclopramida y estimulación placebo

4. CONCLUSIONES

Se concluye que la aplicación de TENS como adyuvante antiemético es una forma segura y eficaz de reducir las náuseas y el vómito en pacientes que se encuentren bajo un esquema de quimioterapia, pudiendo prevenir complicaciones a nivel gástrico y mejorando la calidad de vida del paciente, demostrando además que la evidencia científica en tratamientos eficaces es determinante y que la fisioterapia es fundamental.

5. REFERENCIAS

- [1] Baltaci, B., Ceyhan, A., Özcan, A., Özcan, N., Sandikci, Z., “Combination of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and ondansetron for prevention of chemotherapy-induced emesis in genitourinary tumors.” *Gazi Medical Journal* 16(1), 15-18 (2005).
- [2] Escobar, Y., Cajaraville, G., Virizuela, J., Alvarez, R., Muñoz, A., Olatz, O., Tornamira, M., “Incidence of chemotherapy-induced nausea and vomiting with moderately emetogenic chemotherapy ADVICE (Actual Data of Vomiting Incidence by Chemotherapy Evaluation) study.” *Support care Cancer* 23, 2833-2840 (2015).
- [3] Johnson, M., “Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: Mechanisms, clinical application and evidence.” *Reviews in pain* 1(1), 7-11 (2007).
- [4] Saller, R., Hellenbrecht, D., Bühring, M. y Hess, H., “Enhancement of the Antiemetic Action of Metoclopramide Against Cisplatin-Induced Emesis by Transdermal Electrical Nerve Stimulation.” *J Clin Pharmacol* 26, 115-119 (1986).

- [5] Zaidan, M., Soufi L., Hafeez M., Abdelwahid, M. & Rasul, K., “Assessing prescribing patterns for the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting in the national center for cancer care and research.” *Saudi pharmaceutical Journal* 23, 381-387 (2015).
- [6] Amer-Cuenca J., “Programación y aplicación de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS): guía de práctica clínica basada en evidencia.” *Fisioterapia* 32(6), 271-278 (2010).
- [7] Wilson F, Phelps K, Felman S., “Use of transcutaneous nerve stimulation wristband to treat Methotrexate-induced nausea.” *J Cutan Med Surg* 551-553 (2002).