
ARTÍCULOS ORIGINALES

Facultad de Estomatología
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

CORRIENTES DIADINÁMICAS Y GALVÁNICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA DISFUNCIÓN EMPOROMANDIBULAR

Dra. Zoraya E. Almagro Urrutia,¹ Dra. Lourdes de los Santos Solano² y Dr. Lázaro Lorán Rodríguez³

RESUMEN: Se evaluó la efectividad de las corrientes diadinámicas y galvánicas en el tratamiento del dolor articular y muscular en pacientes con disfunción temporomandibular. Se utilizó el índice de dolor presente (IDP) para valorar el dolor antes y después del tratamiento. La muestra fue de 30 pacientes, los cuales presentaron dolor articular, muscular o ambos. Los pacientes se dividieron en 2 grupos al azar: 15 pacientes para cada tratamiento. Al inicio se indicaron 10 sesiones con una aplicación diaria para cada corriente, posteriormente se evaluó cada caso específico y si lo requería, se aplicaron sesiones extras, se estableció un máximo de 12 aplicaciones. Se obtuvo alivio total del dolor en 24 pacientes (80 % del total de tratados) y los 6 restantes tuvieron un alivio parcial llegando a un valor de (1) para el 20 %. Con las corrientes diadinámicas (CD) 14 pacientes se aliviaron totalmente (93,3 %) y un paciente se alivió parcialmente (6,6 %), el cual acudió con un dolor muy intenso que dificultaba su concentración, es decir, con un índice de dolor (4). Con la corriente galvánica (CG) 10 pacientes se aliviaron totalmente para un 66,6 % y 5 se mantuvieron con un dolor valor (1), de los cuales 3 habían acudido con un dolor valor (4) y 2 con un dolor valor (3). Se destaca que la fisioterapia es aplicable en la primera etapa para eliminar o disminuir el dolor y posteriormente es necesario seguir el tratamiento común en los casos que se requieran, según el factor causal de la disfunción.

Descriptores DeCS: SINDROME DE LA DISFUNCION DE ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR/rehabilitación; ARTRALGIA/rehabilitación; FISIOTERAPIA.

¹ Especialista de I Grado en Prótesis Estomatológica. Instructora del Departamento de Prótesis de la Facultad de Estomatología. ISCM-H.

² Especialista de II Grado en Prótesis Estomatológica. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Auxiliar del Departamento de Prótesis de la Facultad de Estomatología. ISCM-H.

³ Especialista de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Clínicoquirúrgico Docente «Julio Trigo», Ciudad de La Habana.

El tema de los trastornos de la articulación temporomandibular es y ha sido a través del tiempo muy controvertido, pues existe gran diversidad de criterios en relación con su denominación y etiología, así como con su diagnóstico y tratamiento.

Actualmente se utiliza el término de síndrome dolor disfunción del aparato temporomandibular en lugar de plantearse de la articulación temporomandibular, pues no son sólo las alteraciones de la articulación propiamente dicha las que provocan disfunción, sino estructuras vecinas a ellas, como músculos y sistema dentario, lo que hace más amplio dicho término. Comprende el conjunto de signos y síntomas como resultado de las alteraciones cuantitativas de la función de los componentes del aparato masticatorio y que en su generalidad están o no asociados con la psicología del paciente.^{1,2}

En la mayoría de los casos, los primeros esfuerzos están encaminados al alivio del dolor y el restablecimiento de la función, mediante la aplicación de diferentes tratamientos locales y fármacos.³⁻⁵

Algunos autores utilizan ejercicios activos y pasivos de inhibición o relajación refleja. También ha sido útil la relajación por el mecanismo de retroalimentación, la hipnosis,^{6,7} así como la terapia física que se ha empleado con éxito en los pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular (*Corho Serra ME. Terapia láser en el síndrome dolor disfunción temporomandibular. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Prótesis Estomatológica. Ciudad de La Habana, 1991*).^{3,5,8-11}

A partir de estudios y tratamientos anteriores, en nuestra investigación utilizamos las corrientes diadinámicas y galvánicas de las cuales no hemos encontrado referencia alguna en la bibliografía acerca de su aplicación en los trastornos

temporomandibulares; sin embargo, en medicina son ampliamente aplicados para trastornos similares.

Las corrientes diadinámicas (CD).

Son de baja frecuencia e impulsos semisinusoidales. Producen acción estimulante sobre los nervios sensitivos que provocan vasodilatación y aumento del flujo sanguíneo, estimulan los nervios motores lo que propicia la contracción de los músculos inervados por ellos y aumenta su potencia. Además incrementa el metabolismo, el retorno venoso y linfático, evita la aparición de adherencias, tiene acción antidolor y reduce la tumefacción. Esta corriente tiene una acción calmante manifiesta y algunos autores comparan su acción con la de la novocaína, considerándolas como «corrientes periféricamente anestésicas».^{12,13}

Las corrientes galvánicas (CG).

Llamadas también corrientes continuas. Producen calor, disociación, iontoforesis, endósmosis y cambio en la excitabilidad y conductibilidad del tejido tratado. Tiene acción estimulante, produce hiperhemia, vasodilatación, tiene acción bactericida y antiinflamatoria, aumenta el tono muscular y es analgésico.¹²

Ambas corrientes se han utilizado con éxito en neuralgias, mialgias, artritis, periartritis, poliartritis, atrofia muscular y articulares, espíndilo artrosis, tendosinovitis, bursitis, epicondilitis, traumatismos, escoliosis, pie plano, trastornos vasculares, tromboembolismos, parálisis, herpes zóster, polineuritis, poliomielitis, etc.^{12,13} Es decir, son ampliamente utilizadas por las especialidades médicas, sin embargo, son subutilizadas por la práctica estomatológica.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de esta enfermedad, nos vimos motivados a realizar este estudio para tener una opción más de tratamiento y una posibilidad de solucionar el mal que aqueja a un número im-

portante de personas (*Peréz ZM. Las corrientes diadinámicas en el tratamiento del herpes zóster. Trabajo de terminación de Residencia. Especialista de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Ciudad de La Habana, 1982*).

Nos proponemos evaluar la efectividad de las corrientes diadinámicas y galvánicas y determinar el número de aplicaciones necesarias para aliviar el dolor de los pacientes con disfunción temporomandibular.

Métodos

Se estudiaron 30 pacientes de ambos sexos cuyas edades oscilaron entre 16 y 70 años, que fueron atendidos en el Servicio de Disfunción Temporomandibular del Departamento de Prótesis de la Facultad de Estomatología (Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana). De estos pacientes, 7 presentaban dolor en la musculatura masticatoria, 13 en una o en ambas articulaciones y 10 dolor muscular y articular simultáneo.

Se excluyeron para este estudio aquellos pacientes que presentaban enfermedades sistémicas y que tuvieran tratamiento de acupuntura, medicamentosos u otro tratamiento fisiátrico.

Se realizó interrogatorio y examen físico a los pacientes, que incluyó la palpación de los músculos temporales, maseteros, pterigoideos mediales, zona de los pterigoideos laterales, trapecio, occipital y esternocleido mastoideo, para comprobar si estaban dolorosos. Con el mismo objetivo fueron palpadas ambas articulaciones.

El dolor se valoró de acuerdo con la escala de Melsak del índice de dolor presente (IDP):¹⁴

1. Dolor ligero tolerable.
2. Dolor moderado.

3. Dolor intenso pero puede continuar sus actividades.
4. Dolor muy intenso que dificulta su concentración.
5. Dolor intolerable.

Se le hizo recordar al paciente el dolor más intenso que ha soportado en su vida, dándole valor de 5, para que así pudiera valorar el dolor que presentaba en el momento del examen y evaluar su mejoría.

Se formaron 2 grupos de 15 pacientes cada uno, escogidos al azar, para la aplicación de las corrientes diadinámicas y galvánicas respectivamente.

Los pacientes recibieron 10 sesiones de tratamiento en la consulta de fisioterapia del Hospital Docente «Calixto García». Posteriormente se evaluó cada caso en específico y si así lo requería se aplicaron sesiones extras, con un máximo establecido de 12 sesiones para este estudio.

Para el tratamiento de ambos grupos los pacientes se sentaron o se pusieron en decúbito supino y se le aplicaron almohadillas sobre la zona afectada o alrededor de ésta. Para la aplicación de las corrientes utilizamos electrodos de pequeño tamaño, ubicando el ánodo (polo positivo) al nivel articular y el cátodo (polo negativo) en el ángulo mandibular, por regla general con un tiempo de exposición de:

- Para corrientes diadinámicas:

- . Difásica (DF) 1 minuto.
- . Cortos períodos (CP) 2 minutos.
- . Largos períodos (LP) 3 minutos.

- Para corrientes galvánicas:

- . Diez minutos de exposición.

Ambas corrientes con la intensidad aceptada por el paciente en cuestión.

Los tratamientos se aplicaron en número de 5 sesiones por semana consecutivamente, con una aplicación diaria; se indicó al paciente que debía señalar en su tarjeta de tratamiento cuándo comenzó a aliviarse. En la quinta sesión se realizó la evaluación y en la décima sesión se repitió el interrogatorio y examen físico, donde se valoró la evolución del dolor. En la 5ta. y la 10ma. sesión se midió el índice de dolor presente (IDP). Consideramos alivio total a la desaparición del dolor y alivio parcial a la disminución de éste, lo cual fue constatado. Se consideró satisfactorio el tratamiento si el dolor desaparecía, y aceptable si llegaba a valores de (1) en la escala del IDP.

Resultados

Como muestra la tabla 1, de 30 pacientes tratados, 24 se aliviaron totalmente, para el 80 %, distribuidos en 14 pacientes tratados con corrientes diadinámicas y 10 con corrientes galvánicas. Del total de pacientes, 6 se aliviaron parcialmente, para el 20 %, uno tratado con corriente diadinámica y los 5 restantes con corriente galvánica.

Los pacientes que tuvieron alivio parcial del dolor se mantuvieron con dolor ligero tolerable, que corresponde al valor (1) en la escala de Melsak.

A pesar de lo anterior, consideramos que el tratamiento resultó aceptable para estos pacientes, ya que 4 habían acudido con un dolor muy intenso que dificultaba su concentración (valor 4) y 2 con un dolor intenso pero que podían continuar sus actividades (valor 3) y logramos reducir el dolor a un valor de (1) con nuestro tratamiento.

En la tabla 2 se expresan los resultados de los pacientes aliviados totalmente teniendo en cuenta el número de sesiones; se excluyen 6 pacientes que sólo alcanzaron alivio parcial como describimos en la tabla 1. Así apreciamos que 5 pacientes se aliviaron totalmente en las primeras 5 sesiones, para el 16,6 %, lo que fue comprobado por un examen físico e interrogatorio; de ellos 3 acudieron con dolor valor (1) y 2 con dolor valor (2). Doce pacientes obtuvieron su alivio total con 10 sesiones de tratamientos, para el 40 %, de los cuales 5 acudieron con dolor valor (2) y 7 con dolor valor (3) y en 7 pacientes fue necesario aplicar 2 sesiones extras (23,3 %), los cuales habían acudido con un dolor valor (3).

Se muestra en la tabla 3 el promedio de sesiones para el alivio total del dolor en nuestra población de estudio; con corrientes diadinámicas fue de 7 sesiones y de 9 para las galvánicas, lo cual no constituyó una regla, debido a la pequeña cantidad de pacientes estudiados, ya que

TABLA 1. Pacientes con disfunción según el alivio del dolor y el tipo de corriente

| Alivio del dolor | Tipo de corriente | | | | Total | |
|------------------|-----------------------|------|---------------------|------|-------|------|
| | Corriente diadinámica | | Corriente galvánica | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 14 | 93,3 | 10 | 66,6 | 24 | 80,0 |
| Parcial | 1 | 6,6 | 5 | 33,4 | 6 | 20,0 |

Fuente: Encuesta.

TABLA 2. Pacientes con disfunción y alivio total del dolor según el número de sesiones y el tipo de corriente

| Cantidad de sesiones para alivio total | Tipo de corriente | | | | | |
|--|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|
| | Corriente diadinámica | | Corriente galvánica | | Total | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| 1-5 | 4 | 26,6 | 1 | 6,6 | 5 | 16,6 |
| 6-10 | 8 | 53,3 | 4 | 26,6 | 12 | 40,0 |
| 11-12 | 2 | 13,3 | 5 | 33,3 | 7 | 23,3 |
| Total | 14 | 93,3 | 10 | 66,5 | 24 | 80,0 |

Fuente: Encuesta.

Se excluyeron 6 pacientes que no se aliviaron totalmente. Uno de CD y 5 de CG.

TABLA 3. Promedio y desviación estándar de aplicaciones necesarias para el alivio del dolor en pacientes con disfunción según la corriente aplicada

| Corriente aplicada | Promedio | DE |
|-----------------------|----------|-----|
| Corriente galvánica | 9 | 2,8 |
| Corriente diadinámica | 7 | 2,9 |

consideramos este estudio preliminar y no concluyente.

En la figura 1 apreciamos que el mayor número de pacientes acudió con un IDP inicial de (3) con un total de 16 pacientes, para el 53,3 %, seguido del IDP inicial (2) con 7 pacientes; 4 acudieron con un IDP (4) y 3 pacientes con un IDP (1). Al finalizar el tratamiento, 6 tuvieron un IDP final de (1), para el 20 %, mientras que los 24 restantes ya se encontraban asintomáticos (80 %).

En la figura 2, como también muestra la anterior, de los 24 paciente que se encontraron asintomáticos al finalizar nuestro tratamiento, 14 habían sido tratados con corrientes diadinámicas (93,3 %) y 10 con corriente galvánica (66,6 %), mientras que 6 mantu-

vieron un IDP valor (1), uno de ellos tratado con corriente diadinámica para el 6,6 % y 5 con corriente galvánica, para el 33,3 %.

Discusión

El promedio de aplicaciones necesarias para el alivio total del dolor en nuestra población de estudio fue de 7 sesiones para corrientes diadinámicas y de 9 sesiones para las corrientes galvánicas. No se hallaron diferencias significativas en cuanto a la efectividad de ambos tratamientos, aunque con las corrientes diadinámicas obtuvimos alivio total en mayor número de pacientes.

Ambas corrientes son efectivas en el tratamiento del dolor en pacientes con disfunción y constituyen una posibilidad más de tratamiento, pues resulta un método conservador, inocuo y económico debido a la ausencia de complicaciones y efectos secundarios, así como al ahorro de medicamentos que del mismo se deriva.

Este tratamiento brinda al clínico oportunidades periódicas para valorar la evolución del dolor.

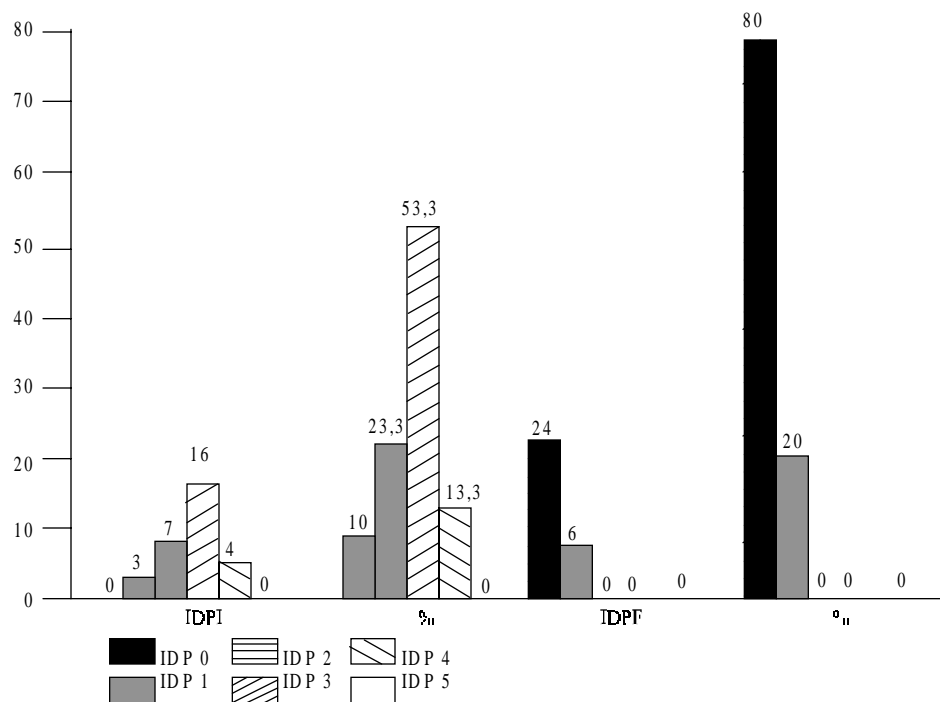


FIG. 1. Pacientes con disfunción según IDP inicial y final.
Fuente: Encuestas.

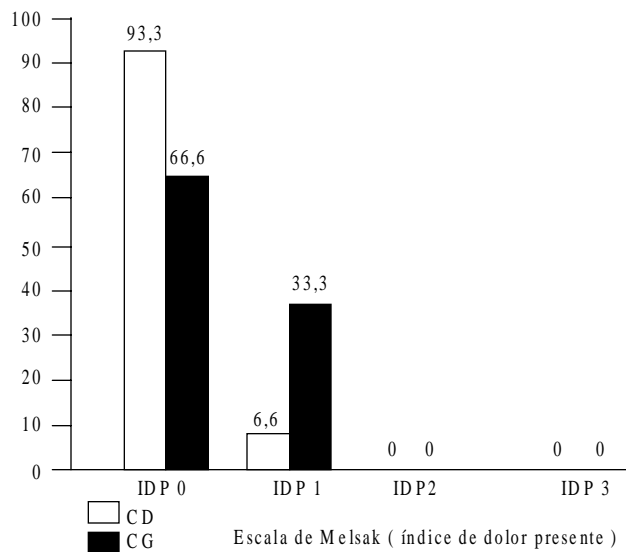


FIG. 2. Pacientes con disfunción IDP final y tipos de corrientes.

SUMMARY: Effectiveness of diadynamic and galvanic currents in the treatment of articular and muscular pain was assessed, in patients presentig temporomandibular dysfunction. Actual pain rate (APR) was used to value pain before and after treatment. Sample was composed of 30 patients, having both, articular and muscular pain. Patients were divided in two random groups: 15 to each treatment. Initially, we prescribed 10 sessions with a daily application of each current, later, each specific case was evaluated and if it was necessary, we applied extra sessions, with a maximum of 12 applications. Total relief of pain was achieved in 24 patients (80 % of total treated patients) and 6 remaining felt a partial relief, reaching a value of (1) to a 20 %. Using diadynamic currents (DC), 14 patients felt a total relief (93,3 %), and 1 patient felt a partial relief (6,6 %), who came to our service because of a very acute pain hampering him to concentrate, i.e. with a pain rate of (4). In case of galvanic current (GC), 10 patients felt a total relief, to a 66,6 % and 5 remained with a pain value (1), of whom 3 had a pain value (3). We emphasize that physical therapy is applicable in first stage, to eliminate or to decrease pain and later, it is necessary to pursue the usual treatment in cases requiring it, according to causal factor of dysfunction.

Subject headings: **TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION SYNDROME/rehabilitation; ARTHRALGIA/rehabilitation; PHYSICAL THERAPY.**

Referencias bibliográficas

1. Schwartz L. Afecciones de la articulación temporomandibular. Buenos Aires: Ed. Mundi S.A., 1963:19-34.
2. Ramer E. Controversia sobre el padecimiento articular temporomandibular. Clin Odont Norteam 1990;1:122.
3. Clark G. Diagnóstico y tratamiento de las articulaciones temporomandibulares dolorosas. Clin Odont Norteam 1987;4: 801-29.
4. Barret VJ. Physical therapy technique in the treatment of head and neck patients. J Prosthet Dent 1988;59(3):343-5.
5. Tailot AM. Physical therapy in the management of myofacial pain disfunction syndrome. Ot Rhinol Laryng 1986;95:225.
6. Molina OF. Disfunção da ATM. Actualização Odontologica Brasileira 1988;5(3):45-6.
7. Eversole LR. Temporomandibular joint internal derangement and associated neuromuscular disorders. Jada 1985;110(1):69-79.
8. Diamond MN. Aspecto general del tratamiento multimodal de los trastornos articulares temporomandibular. Clin Odont Norteam 1987;4:853-9.
9. Rodríguez P, Santos L. Aplicación de la diatermia pulsátil en 30 pacientes con dolor en la ATM. Rev Cubana Estomatol 1986;23:183.
10. Velázquez H. Tratamiento de los desórdenes temporomandibulares. Acta Clín Odont 1991;14(27):21-5.
11. Zauner Gutmann A. Fisioterapia actual. 2da. ed. Barcelona: Ed. Jims, 1980:3-12,59-100.
12. Claytons. Electroterapia y actinoterapia. 6ta. ed. Barcelona: Ed. Jims, 1972:19-47, 170-82.
13. Gayton AC. Tratado de fisiología médica. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1984.

Recibido 22 de septiembre de 1998. Aprobado: 14 de octubre de 1998.

Dra. *Zoraya E. Almagro Urrutia*. Facultad de Estomatología. Ave. Salvador Allende y calle G, Ciudad de La Habana, Cuba.