

Terapia de alta frecuencia en pacientes con afecciones del sistema estomatognático

High-frequency therapy in patients with disorders of the stomatognathic system

MsC. Mirtha Flanders Alvarez,^I Dra. Viurnis Milán Armero,^{II} MsC. Yudit Algozaín Acosta,^I MsC. Juana Adela Fong Estrada^I y Lic. Yunaika Castillo Miranda^I

^I Hospital Universitario "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo", Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Hospital General "Alberto Fernández Montes de Oca", San Luis, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de 40 pacientes con afecciones del sistema estomatognático, que acudieron al Departamento de Fisiatría del Hospital Estatal Intermedio de Katutura, en Windhoek (Namibia), remitidos de la especialidad de cirugía maxilofacial, desde el 2008 hasta el 2009, con vistas a evaluar los síntomas y signos manifestados, así como el tiempo de mejoría con la aplicación de los agentes físicos. En la serie se consideraron las variables: sexo, edad, diagnóstico, síntomas y signos, sesiones de tratamiento y resultados finales; finalmente, se obtuvo que 87,5 % de los afectados fueron evaluados de bien entre las sesiones 5 y 10 de tratamiento, lo cual indicó que con este método terapéutico se logra una evolución satisfactoria, sin complicaciones ni empeoramiento del cuadro clínico.

Palabras clave: terapia de alta frecuencia, sistema estomatognático, afecciones estomatognáticas, atención secundaria de salud, Namibia.

ABSTRACT

A descriptive study was conducted in 40 patients with disorders of the stomatognathic system who visited the Physical Medicine Department of the Intermediate State Hospital of Katutura, in Windhoek (Namibia) and were referred from the specialty of maxillofacial surgery, from 2008 to 2009, in order to assess the symptoms and signs, as well as the time of improvement with the application of physical agents. Variables such as sex, age, diagnosis, symptoms and signs, sessions of therapy and final results were considered in the series. Finally it was found that in 87.5% of patients good results were obtained between sessions 5 and 10, which indicated that with this therapeutic method a satisfactory course without complications or worsening of clinical pattern is achieved.

Key words: high-frequency therapy, stomatognathic system, stomatognathic disorders, secondary health care, Namibia.

INTRODUCCIÓN

El sistema estomatognático está compuesto por todos los elementos que se encuentran dentro de la cavidad bucal, cuyas funciones se han comprendido en 2 grandes grupos: el primero, que abarca las funciones fisiológicas, como incidir y masticar, conformar el bolo alimenticio, iniciar el proceso de deglución, el gusto y la articulación del lenguaje; y el

segundo, que incluye la función de comunicarse por medio de la palabra o los gestos, reír sonreír y besar.¹

Al respecto, las infecciones de la cavidad oral son principalmente odontógenas, pues se originan por las caries, los abscesos periapicales, las gingivitis periodontales, entre otros.

En la consulta de estomatología son atendidos muchos pacientes que acuden para solucionar sus diferentes problemas de salud, que pueden ser funcionales, estéticos o más complejos, como los trastornos temporomandibulares.² Las investigaciones realizadas resaltan 3 factores causales: las maloclusiones, el estrés y los agentes parafuncionales.

Asimismo, los procesos sépticos en la cabeza y el cuello son comunes, y producen, en ocasiones, una celulitis facial odontógena, definida como la inflamación difusa y dolorosa de los tejidos blandos, que en la fase temprana tiene consistencia muy suave o blanda, y en la fase tardía, una consistencia dura o de tabla, sumamente peligrosa, lo que puede extenderse, rápidamente, a los tejidos adyacentes, con una evolución, incluso después del uso de antimicrobianos, mantenida o desfavorable, que lleva a complicaciones.^{3,4}

Por otra parte, el síndrome de dolor y disfunción temporomandibular o síndrome de Costen, comprende el conjunto de signos y síntomas que dañan el aparato masticatorio y provocan dolor, asimetría de los movimientos mandibulares, limitación de la función mandibular y ruidos articulares.⁵⁻⁷

El trismus puede ser originado por elongaciones del proceso estiloides, y se observa en la remoción de los terceros molares inferiores y superiores. La parálisis facial o del VII par craneal es una de las neuropatías más frecuentes como consecuencia de traumatismos craneales, accidentes vasculares encefálicos o factores congénitos, que dejan secuelas faciales estéticas o funcionales.⁸

Cabe agregar que los servicios de fisioterapia y rehabilitación cuentan con muchos agentes físicos para tratar las enfermedades, pero mayormente se emplea la termoterapia, pues el calor produce aumento de la extensibilidad del tejido con colágeno, disminuye la rigidez articular, alivia el dolor y el espasmo muscular, aumenta el flujo sanguíneo e influye en la resolución del infiltrado inflamatorio, los edemas y los exudados.⁹⁻¹³

Igualmente, la aplicación de las altas frecuencias (ultrasonido y ondas cortas) logran los efectos descritos previamente. La mayoría de las diatermias de ondas cortas operan con una frecuencia de 27,33 MHz y una longitud de onda de 11 metros; en tanto, la terapia ultrasónica expresa su frecuencia en 1 y 3 MHz; esta última tiene una absorción alta en los tejidos y, por ello, menos acción profunda que las ondas de 1 MHz.^{14,15}

Todo lo expuesto condujo a que se aplicaran dichos agentes físicos en personas con afecciones del sistema estomatognático; de ahí, surgió la motivación para llevar a cabo esta investigación.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de 40 pacientes con afecciones del sistema estomatognático, que acudieron al Departamento de Fisiología de Hospital Estatal Intermedio de Katutura, en Windhoek (Namibia), remitidos de la especialidad de cirugía maxilofacial, desde diciembre de 2008 hasta igual mes de 2009, con vistas a evaluar los

síntomas y signos manifestados, así como el tiempo de mejoría con la aplicación de los agentes físicos.

Luego de leer las historias clínicas, se extrajo la información necesaria para la investigación y se seleccionó el tratamiento en correspondencia con la enfermedad que aquejaba a cada paciente.

Así, para curar o paliar la celulitis facial, el absceso odontógeno con manifestaciones de dolor, el aumento de volumen de una de las hemicaras y la zona periorbitaria, y el trismus, caracterizado por dolor, hipertonía facial e imposibilidad de abrir la boca; se utilizó el aparato de ondas cortas Curapuls 670, que posee un electrodo de inducción para realizar la terapia.^{15,16}

Se le indicó al paciente que se extendiera en la camilla, en posición contraria al lado afectado, y se retiraron todas las prendas metálicas, y la ropa de nylon o cuero; entre el electrodo y la piel desnuda de la hemicara, se colocó una toalla para evitar el contacto directo, y así poder aplicar el tratamiento, que fue realizado en sesiones de lunes a viernes.

- Programa terapéutico para la insuficiencia vasomotora (problema de perfusión) en absceso y celulitis facial odontógena
 - Frecuencia: 150 Hz
 - Potencia media: 82 w
 - Potencia de impulso: 145 w
 - Duración de impulso: 1,78 mseg
 - Tiempo: 28 min

- Programa de terapia para el dolor miofascial (hipertonía)
 - Frecuencia: 300 Hz
 - Potencia media: 110 w
 - Potencia de impulso: 200 w
 - Duración de impulso: 6,60 mseg
 - Tiempo: 18 min

Para los procesos no sépticos de disfunción temporomandibular, con manifestaciones clínicas de dolor, crujido articular al palpar la articulación, asimetría de los movimientos mandibulares, músculos hipertónicos y parálisis facial, con cuadro clínico de ptosis palpebral, borrosidad del surco nasogeniano, desviación de la comisura labial, derrame de alimentos sólidos y líquidos; se utilizó el ultrasonido de multifrecuencia Sonopuls 490, con posibilidad ultrasónica de 1 y 3 MHz pulsado.¹⁵

También se le orientó a cada paciente que se retirara todos los accesorios personales metálicos y se tendiera sobre la camilla; se limpió con solución alcohólica a 70 % la zona afectada, se aplicó gel y se ajustaron los parámetros del tratamiento.¹⁶

- Terapia ultrasónica
 - Frecuencia: 1 MHz
 - Pulsada
 - Pausa de pulso: 100 %
 - Intensidad: 1 w/cm²
 - Tiempo: 5 min

Al finalizar se realizó una valoración de todos los síntomas y signos que manifestaba el afectado antes de iniciar la terapia, los cuales fueron reevaluados después de las sesiones 5, 10 y 15 de terapia, de la siguiente forma:

- **Bien:** pacientes con abscesos y celulitis facial que después de finalizado el tratamiento, presentaron remisión de todos los síntomas y signos (dolor, aumento de volumen facial y de la zona periorbitaria).¹⁵
 - Trismus: desaparición de la hipertonía facial, el dolor y la apertura de la cavidad bucal.
 - Disfunción temporomandibular: abolición del dolor y el crujido articular al palpar la articulación, así como de la asimetría de los movimientos mandibulares.
 - Parálisis facial: desaparición de la borrosidad del surco nasogeniano y de la desviación de la comisura labial; no derrame de alimentos sólidos y líquidos.
- **Mejorados:** los pacientes con abscesos y celulitis facial que refirieron disminución del dolor, y si se constataba disminución del edema facial y periorbitario.
 - Trismus: disminución de la hipertonía facial, la apertura de la cavidad bucal, que le permite introducir cubiertos y alimentos.
 - Disfunción temporomandibular: disminución del dolor, del crujido articular al palpar la articulación y de la asimetría de los movimientos mandibulares.
 - Parálisis facial: aquellos pacientes que alcanzaron disminución de la desviación de la comisura labial, de la ptosis parpebral, la borrosidad del surco nasogeniano y del derrame de alimentos sólidos y líquidos.
- **No mejorados:** las afecciones mantuvieron iguales síntomas y signos que al inicio del tratamiento.
- **Empeorados:** pacientes que recrudecieron los síntomas y signos con la terapia empleada.

RESULTADOS

En este estudio se analizó el comportamiento de las afecciones más frecuentes del sistema estomatognático y su relación con la edad, el sexo, los tratamientos aplicados y las sesiones de tratamiento. De esta forma, al valorar la relación existente entre el grupo etario y las afecciones (tabla 1), se observó un predominio de los procesos sépticos, determinado por 15 pacientes con abscesos (37,5 %) en el grupo de 26-35 años y 10 pacientes con celulitis (25,0 %) en el grupo de 46-55 años.

Tabla 1. Pacientes según edad y afecciones del sistema estomatognático

Grupo etario (años)	Enfermedades										Total	
	Absceso odontógeno		Celulitis odontógena		Trismus		Disfunción temporo- mandibular		Parálisis facial			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
26 - 35	8	20,0	1	2,5	2	5,0	1	2,5			12	30,0
36 - 45	2	5,0			3	7,5	1	2,5	2	5,0	8	20,0
46 - 55	2	5,0	6	15,0	3	7,5			1	2,5	12	30,0
56 y más	3	7,5	3	7,5					2	5,0	8	20,0
Total	15	37,5	10	25,0	8	20,0	2	5,0	5	12,5	40	100,0

Al analizar las enfermedades según el sexo de los integrantes de la serie (tabla 2), se obtuvo que el sexo masculino fuera el más afectado, con primacía de los procesos sépticos en 13 pacientes (32,5 %) que presentaron abscesos odontógenos y 9 (22,5 %), celulitis facial.

Tabla 2. Pacientes según sexo y afecciones del sistema estomatognático

Afecciones	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Absceso odontógeno	2	5,0	13	32,5	15	37,5
Celulitis facial odontógena	1	2,5	9	22,5	10	25,0
Parálisis facial	1	2,5	4	10,0	5	12,5
Difusión temporomandibular	2	5,0			2	5,0
Trismus	2	5,0	6	15,0	8	20,0
Total	8	20,0	32	80,0	40	100,0

Como se muestra en la tabla 3, la mayoría de los pacientes evolucionó satisfactoriamente entre las sesiones 5 y 10 de tratamiento; solo fue necesario extender el procedimiento hasta las 15 sesiones en 2 afectados.

Tabla 3. Pacientes según afecciones del sistema estomatognático, sesiones de tratamiento y evolución

No. de sesiones de tratamiento y evolución		Afecciones										Total	
		Abscesos odontógenos		Celulitis facial odontógena		Trismus		Disfunción temporomandibular		Parálisis facial		No.	%
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
5	Bien	8	20,0	2	5,0	6	15,0	1	2,5			17	42,5
	Mejorado			2	5,0							2	5,0
	No mejorado												
10	Bien	5	12,5	6	15,0	2	5,0	1	2,5			14	35,0
	Mejorado									5	12,5	5	12,5
	No mejorado												
15	Bien												
	Mejorado												
	No mejorado	2	5,0									2	5,0
Total		15	37,5	10	25,0	8	20,0	2	5,0	5	12,5	40	100,0

Finalmente, según la evolución de las enfermedades al concluir el tratamiento, fueron evaluados de bien 35 pacientes (figura A-B), para 87,5 %, como mejorados 3 (7,5 %) y no mejorados 2 (5,0 %); ninguno empeoró su estado de salud.



Fig. A) Paciente antes del tratamiento, B) Mejoría después de la terapia aplicada

DISCUSIÓN

En este estudio se observó que las afecciones del sistema estomatognático menos frecuentes fueron las disfunciones temporomandibulares en los grupos etarios de 26-35 y 36-45 años, lo cual coincide con lo expuesto en la bibliografía médica;⁹ sin embargo, difiere de los resultados de otros autores,² quienes obtuvieron mayor incidencia de las enfermedades en el grupo etario de 11-12 años.

Respecto al sexo de los afectados, en la serie predominaron los varones, lo que concuerda con lo referido en otras investigaciones^{17,18} sobre una mayor frecuencia del sexo masculino con dichas entidades clínicas.

La eficacia de los agentes físicos logra que, en determinadas situaciones, estos sean aplicados en breve tiempo, según el proceso de la enfermedad. Al respecto, en otro estudio¹⁹ se concluyó que el tratamiento con ultrasonido y diatermia fuera efectivo en 4 sesiones, para el alivio del dolor total y parcial en las disfunciones temporomandibulares, así como en otras afecciones odontógenas. Lo obtenido en la actual casuística se corresponde con los resultados anteriores, pues la mayoría de los pacientes, independientemente de la enfermedad, mostraron mejoría entre las 5 y 10 sesiones de tratamiento. Por su parte, algunos autores plantean que el ultrasonido es un método inocuo, cuyo uso no conlleva complicaciones ni efectos secundarios.

Al igual que lo planteado por Grau León *et al*,¹⁹ quienes alcanzaron una buena evolución en 17 pacientes (85,0 %) de un universo de 20 afectados por enfermedades del sistema estomatognático; en esta investigación no existieron grandes diferencias en cuanto a los efectos logrados con el empleo de los diferentes agentes físicos; además, los resultados coinciden con los de dichos autores, independientemente del universo.

Con el uso de la terapia de alta frecuencia, se demostró una satisfactoria evolución de los pacientes sin que estos mostraran complicaciones ni empeoramiento en el cuadro clínico; por lo que se recomendó continuar usando esta modalidad terapéutica en personas con afecciones del sistema estomatognático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Martell Y, Martell Forte IC, Zamora Díaz DJ. Afecciones de la mucosa oral encontradas en pacientes geriátricos portadores de prótesis estomatológicas. *Rev Cubana Estomatol.* 2007 [citado 4 May 2007]; 44 (3).
2. Rodríguez Calzadilla O, Señor García RF, Rodríguez Aparicio A. Infecciones odontógenas y no odontógenas. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2004 [citado 4 May 2007].
3. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol.* 2005 [citado 4 May 2007]; 42(3).
4. Ettinger DB. Management of odontogenic infectus [citado 17 May 2007].
5. Suárez Nieto C, Gil-Carcedo García LM, Algarra JM, Medina JE, Ortega del Álamo P, Trinidad Pinedo J. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2 ed. Vol 3. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 7-9.
6. Wurgaft R, Montenegro MA. Desarrollo de la articulación temporomandibular. Chile: Editorial Iberoamericana; 2003. p. 7-97.
7. Martínez Cano VA. Anatomía y fisiología de la articulación temporomandibular como ayuda de diagnóstico de la disfunción temporomandibular. En: Congreso Euro-Americano de Ortopedia Dentofacial, AMOM 2001, Ixtapa, 29 Nov-2 Dic. 2001 [Ixtapa: AMOM; 2001] [citado 17 May 2007]. Disponible en: <http://www.amom.com.mx/amominfo39.htm>
8. Eyzaguirre C. Trastornos de la articulación temporomandibular [citado 17 May 2007].
9. Kottke FJ, Lehmann JF. Kruzen, medicina física y rehabilitación. 4 ed. Madrid: Editorial Panamericana; 1994. p. 297-325.
10. Capote Cabrera A, López Pérez YM, Bravo Acosta T. Agentes físicos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 281-98.
11. Kottke FT, Lehmann JF. Diatermia y terapéutica superficial con calor, láser y frío. En: Kruzen, medicina física y rehabilitación. 4 ed. Madrid: Editorial Panamericana; 1994. p. 380.
12. Rodríguez Martín JM. Electroterapia en fisioterapia. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 135-88.
13. Martín Cordero JE. Agentes físicos terapéuticos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
14. Zauner Gutmann A. Fisioterapia actual. Barcelona: Editorial Jims; 1980. p. 18-23.
15. Schwartz L. Afecciones de la articulación temporomandibular: diagnóstico, tratamiento, relaciones con la oclusión. Buenos Aires: Mundi; 1963. p. 37-40.

16. Enraf-Nonius. Curapuls 670 [citado 13 Jul 2007].
17. Lima Reyna MT. Impacto social de la estrategia para disminuir la incidencia de celulitis facial odontogena. Matanzas. Rev Med Electrón Matanzas. 2009 [citado 13 Jul 2007]; 31(5).
18. Rodríguez Calzadilla OL, Pérez Pérez O, Rodríguez Aparicio A. Celulitis facial odontogena como urgencia en Estomatología. Rev Haban Cienc Méd. 2009; 15(1): 255-25.
19. Grau León I, de los Santos Solana L, García J. Corrientes diadinámicas y ultrasonido en el tratamiento de las disfunciones temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol. 1998 [citado 13 Jul 2007]; 35(3).

Recibido: 30 de marzo de 2012.

Aprobado: 12 de agosto de 2013.

Mirtha Flanders Alvarez. Hospital Universitario "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo", Carretera Central, km 21 ½, Melgarejo, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: mirtha.flanders@medired.scu.sld.cu