

Revisiones Bibliográficas:

**SÍNDROME DE FREY (REVISIÓN DE LITERATURA)**

Recibido para arbitraje: 26/05/2008

Aceptado para publicación: 25/02/2009

González, José María <sup>1</sup>; Contreras, Carlos <sup>2</sup>; Restuccia, Gabriela <sup>3</sup>

1. Jefe de la Cátedra Anatomía Humana. Profesor titular .Cirujano Bucal. Tutor
2. Estudiante de quinto año. Preparador Cátedra Anatomía Humana
3. Estudiante del segundo año. Preparadora Cátedra Anatomía Humana

**Resumen**

El síndrome de Frey descrito inicialmente en 1923, es también conocido como Síndrome de la sudoración gustativa o Síndrome del Nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*), ya que las lesiones cutáneas asociadas a éste aparecen en la zona inervada por esta rama del nervio maxilar inferior (N. Mandibulares).

Se caracteriza por sudoración gustativa y eritema en la región cervico-facial como respuesta a estímulos gustativos y excepcionalmente táctiles, pudiendo surgir como una complicación tras cirugía de la glándula parótida (parotidectomía), traumatismos o infección supurativa de esta glándula, como consecuencia de un daño ocasionado en las fibras parasimpáticas del nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*).

Los síntomas de sudoración y enrojecimiento de la piel suelen desarrollarse lentamente y resultan muy molestos. El tratamiento consiste en la colocación de anticolinérgicos locales o sistémicos, interposición de diversos materiales como colgajos regionales, tal como el músculo esternocleidomastoideo o la fascia temporoparietal.

**Abstrat**

Frey's syndrome described initially in 1923, is also known as gustatory sweating syndrome or Auriculotemporal nerve Syndrome, since the cutaneous injuries associated with this one appear in the area supplied by this branch of the mandibularis nerve.

It is characterized by gustatory perspiration and erythema in the cervico-facial region as response to gustatory and exceptionally tactile stimulation, being able to arise as a complication after surgery of the parotid gland (parotidectomy), traumatism or suppurative infection of this gland, as consequence of a damage caused in the parasympathetic fibers from the auriculotemporal nerve.

The symptoms of perspiration and reddening of the skin use to develop slowly and turn out to be very troublesome. The treatment consists of the placement of local or systemic anticholinergics, interposition of diverse materials as regional muscle flaps, such as the sternocleidomastoid muscle or the fascia temporoparietal.

**Revisión Bibliográfica  
Nervio Trigémino.**

Quinto par craneal, el más voluminoso de los nervios craneanos. Es un nervio mixto, presentando filetes sensitivos para la cara, mucosa bucal y lingual, dientes, huesos maxilares, globo ocular (*bulbus oculi*) y cavidades nasales y auditivas, y fibras motoras para los músculos de la masticación (*temporal*

(temporales), masetero (*masseter*), pterigoideos interno y externo (*pterygoideus medialis, lateralis*), milohioideo (*mylohyoideus*) y vientre anterior del digástrico (*digastricus venter anterior*), así como también para el músculo del martillo y periastafilino externo (*m.tensorveli palatini*). (1,2)

Presenta tres ramas terminales, las cuales emergen del ganglio de Gasser (*ganglion trigeminale*): el Nervio oftálmico (*N. Ophthalmicus*), que se dirige a la órbita penetrando en ella por la fisura orbitaria superior (*Fisura orbitalis superior*), el Nervio maxilar superior (*N.Maxillaris*) que pasa por el agujero redondo mayor (*Foramen rotundum*), y el Nervio mandibular o maxilar inferior (*N.Mandibularis*) que atraviesa el agujero oval (*Foramen ovale*). (1)

N. Maxilar inferior (*N. Mandibulares*).

Es la rama terminal más voluminosa del ganglio trigeminal (de Gasser) (*ganglion trigeminale*). Es un nervio mixto, que resulta de la unión de una de las ramas sensitivas del trigémino, que proviene del Ganglio de Gasser (*ganglion trigeminale*), con su raíz motora, o nervio masticador. (2)

Ambas raíces se dirigen, aplicadas una junto a la otra hacia el agujero oval (*Foramen ovale*). Llegadas a éste se fusionan para constituir un tronco único muy corto, el nervio maxilar inferior (*N.mandibularis*). Luego de un trayecto muy corto se divide en dos ramas: el nervio lingual (*N. Lingualis*) y el dentario inferior (*N.dental inferior*). (1,2)

Ramas colaterales:

1-un ramo recurrente meníngeo (*R.meningeus*).

2-ramas externas, que en número de tres, constituyen el nervio temporal profundo medio, el nervio temporomasetarino, y el nervio temporobucal.

3-una rama interna, el nervio pterigoideo interno (*pterygoideus medialis*)

4-una rama posterior, el nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*). (1)

Ramas terminales: Son dos, el Nervio dentario inferior (*N.dental inferior*) y el Nervio lingual (*N. Lingualis*).

Nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*).

Representa uno de los ramos cutáneos del nervio mandibular (*N. Mandibulares*), el cual representa la división inferior y mayor del nervio trigémino (*N.trigeminus*). (3)

Se desprende de la parte posterior del maxilar inferior (mandíbula), a veces del interior del agujero oval (*Foramen ovale*). Se origina por dos raíces de aspecto plexiforme, que se reúnen después de un trayecto de algunos milímetros, constituyendo un ojal por el que pasa la arteria meníngeo media (*A. meningea media*), rama de la maxilar interna (*A.maxillaris*), 2, 3 en donde descansa cercano al nervio bucal (*N. buccalis*), pasando por detrás del cuello del cóndilo del maxilar inferior (*collum mandibulae*) y del ligamento esfenomandibular (*L. sphenomandibulare*). Llega a la cara profunda de la parótida (*G.parotidea*), donde da varios ramos:

1-Filetes auriculares inferiores destinados al conducto auditivo externo (*meatus acustici externi*).

2-Filete auricular anterior que va a la piel del trago (*tragus*).

3-Filetes articulares para la articulación temporomandibular (*articulatio temporomandibularis*).

4-Filete anastomótico para el nervio dentario inferior (*N.dental inferior*).

5-Filete anastomótico para el nervio facial (*N.Facialis*) (*rama temporofacial*).

6-Filetes parotídeos que se distribuyen por la glándula parótida (*G.parotidea*) (*filetes sensitivos*). (1,2)

Este nervio, tiene una estrecha relación anatómica con la glándula parótida (*G.parotidea*), y presenta tres tipos de fibras nerviosas, unas fibras aferentes sensitivas que recogen la sensibilidad de la piel de dicha zona, y dos tipos de fibras eferentes, unas simpáticas y otras parasimpáticas. Las fibras simpáticas son las encargadas de inervar los vasos sanguíneos y glándulas sudoríparas de la zona y son las encargadas de la vasodilatación y sudoración, por otro lado las fibras nerviosas parasimpáticas son las encargadas de inervar la glándula parótida. (3)

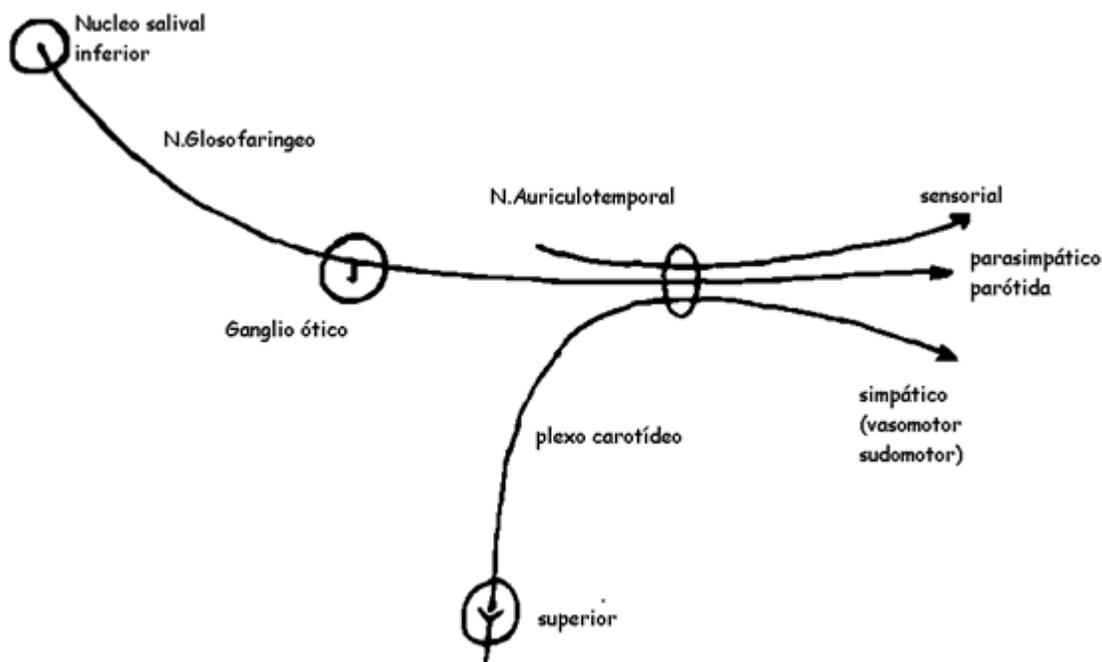


Figura 1  
Representación esquemática del nervio auriculotemporal.  
(Tomado de Scouteris y cols (7))

### Síndrome de Frey

Descrito por Frey en 1923, el síndrome se caracteriza por la brusca aparición de una sudoración, enrojecimiento, sensación de calor y dolor en las regiones preauricular y temporal en el momento de la ingestión de alimentos que producen un fuerte estímulo de la secreción salival. Se presenta por la lesión del nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*) (1,4,5,6,7,8). El dolor no suele ser fuerte pero persiste por un tiempo después de concluido el estímulo (5). Asimismo se han reportado casos donde la sintomatología puede estar acompañada por zonas de cabello blancuecina en la zona afectada (6).

Cuando existe lesión del nervio quedan desnervadas las vías parasimpáticas destinadas a la glándula parótida (*G.parotidea*) y al mismo tiempo las simpáticas para los vasos y glándulas sudoríparas de la piel de la región temporal y preauricular, y como los nervios parasimpáticos y simpáticos de la cara son colinérgicos, existe la posibilidad de producirse una regeneración errada, alcanzando las fibras parasimpáticas salivales, a los efectores de las glándulas sudoríparas y la de los vasos sanguíneos de la piel de las regiones citadas. Al suceder este intercambio, al producirse un estímulo gustatorio que excita la salivación, se producirá una respuesta errada que va a excitar la secreción de las glándulas sudoríparas y producir una vasodilatación en las regiones temporal y preauricular (4,7,8,9,13).

### Etiología

El síndrome se presenta por lesión del nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*) a consecuencia de heridas accidentales (trauma sobre la parótida (*G.parotidea*)) y quirúrgicas (parotidectomías, intervenciones en la articulación temporomandibular) (4,5,7,8,11,12), por parotiditis supurada, también observándose luego de fracturas severas de la articulación temporomandibular (*articulatio temporomandibularis*). Así como cirugías ortognáticas, Diabetes mellitus (4,5,6,7,8). Puede presentarse entre un 50% a 60% de los pacientes sometidos a parotidectomías (10,13). El tumor que en mayor proporción afecta a la parótida, según datos obtenidos en varios estudios, es el adenoma pleomórfico, que representa el 70 % de tumores salivales, encontrándose en un 84% en glándula parotídea (5,6,10). Asimismo, se menciona que la presión directa ejercida durante los partos pueden lesionar el nervio

auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*) originando síndrome de Frey unilateral o bilateral. Pocos casos de origen congénito han sido reportados; la irritación neural puede ocasionarse por cicatrices luego de traumas locales o infecciones virales (8).

La aparición del síndrome suele aparecer desde unos días luego de la afectación del nervio, hasta años después, encontrándose discrepancias en la literatura que abarca desde 2 años hasta 17 años después de la afectación, encontrándose un promedio en un periodo comprendido entre los 7 y 12 meses (7,8,13), hallándose en 9 meses el tiempo de aparición más común (7,8). Aproximadamente el 5% de los pacientes pueden presentar una regresión espontánea con una consecuente desaparición de los síntomas (8).

Para destacar la sudoración se pincela la región a estudiar con Lugol o Betadine, se deja secar y luego se le espolvorea almidón. Se le suministra alimentos ácidos al paciente, luego de 2 a 10 minutos se observa el área, al humedecerse el yodo con el sudor, se impregna el almidón que toma un color azul o violeta. Siendo este uno de los métodos para comprobar la existencia del síndrome (4,12).

### Tratamiento

El tratamiento medicamentoso no es tan efectivo. Se ha utilizado la infiltración perineural que en casos ligeros puede ser exitosa. El tratamiento más indicado es la alcoholización directa (intraneural) del tronco nervioso o para mayor seguridad su extirpación parcial (2 cm). En la cual se hace una incisión preauricular por encima del trago (*tragus*), entre el conducto auditivo externo y el cóndilo articular (4,5).

El tratamiento con pasta anticolinérgica aplicada sobre el área afectada y el tratamiento oral con agentes anticolinérgicos no es práctico. Radioterapia puede abolir el sudor. La dosificación requerida parece contraindicar el enfoque de tratamiento solo para la sudoración (7,10). Neurotomía timpánica ha sido reportado con un éxito del 80% para el tratamiento del síndrome. Está basada en la interrupción de las fibras parasimpáticas que cruzan por el promontorio timpánico (10,13).

Otros métodos están basados en la interposición de barreras entre las glándulas sudoríparas y las fibras parasimpáticas del nervio auriculotemporal (*N.auriculotemporalis*), para el bloqueo mecánico de la regeneración nerviosa hacia dichas glándulas. Asimismo han sido utilizados colgajos del músculo esternocleidomastoideo (*M.sternocleidomastoideus*) interpuesta satisfactoriamente como barrera pero tiene poca eficacia para corregir defectos de volumen (10). Sin embargo existen estudios que no reportan beneficios a la hora de interponer el colgajo esternocleidomastoideo para evitar la instauración del síndrome (13).

Asimismo se ha encontrado una alternativa no quirúrgica que ha tenido buenos resultados, como lo es la inyección del área con toxina Botulínica, la cual previa delimitación de la zona cutánea con la sudoración gustatoria, realizando para esto el test de yodina en el área afectada, teniendo precaución de no afectar músculos de la expresión facial (9). La inyección intradérmica de toxina botulínica en zonas afectadas por síndrome de Frey en pacientes que han sido sometidos a paratidectomías parciales o totales por tumores benignos y malignos en glándula parótida, ha tenido una evolución satisfactoria, observándose una ausencia de sudoración asociada al síndrome en las áreas afectadas (13,14). Esta toxina es una potente neurotoxina bacteriana producida por el *Clostridium botulinum*, que es un bloqueador de la acetilcolina (mediador de la transmisión neuromuscular), sin embargo hay evidencias que demuestran que esta toxina puede inhibir la liberación de mediadores neuroinflamatorios y puede tener un efecto directo analgésico en dolores neuropáticos. Otras condiciones como hiperhidrosis facial e hipersalivación han sido tratadas satisfactoriamente con toxina Botulínica. En conclusión esta técnica ha demostrado ser segura, bien tolerada y efectiva para el tratamiento del síndrome (9,15).

### Prevención.

Hasta el momento muchos han sido los métodos descritos para la prevención de este síndrome tras intervención en la parótida, destacándose entre éstos, la interposición de diversos materiales como son:

duramadre liofilizada o la dermis acelular, elevación de un colgajo de Sistema Músculo Aponeurótico Superficial (SMAS) tal como el músculo esternocleidomastoideo o la fascia temporoparietal. (10,13,16,17,18)



Figura 2  
Operación modificada, el colgajo de fascia de glándula parótida fue formado  
(Tomado Ya Zumeng y cols11)

### Discusión

El síndrome de Frey se presenta por lesión del nervio auriculotemporal, entre las distintas causas que pueden lesionar este nervio, varios autores señalan: heridas accidentales, lesiones quirúrgicas (parotidectomías, intervenciones en la articulación temporomandibular, cirugías ortognáticas), parotiditis supurada y fracturas severas de la articulación temporomandibular (4,5,6,7,8).

Una vez afectado el nervio auriculotemporal, Scouteris señala que los primeros signos clínicos del síndrome pueden aparecer pocos días luego de la lesión del nervio y hasta diecisiete años después de la intervención quirúrgica (7). Sin embargo, según Pansino, este periodo de tiempo varía de entre cinco semanas a dos años (8).

Ambos autores coinciden que el tiempo promedio de aparición de las primeras manifestaciones clínicas del síndrome, es de nueve meses (7,8).

Existen una amplia gama de alternativas de tratamiento los cuales debemos hacer énfasis en la prevención, principalmente con la interposición de barreras, en los procedimientos que se desarrollen en las cercanías del nervio, como lo son duramadre liofilizada o la dermis acelular, elevación de un colgajo de Sistema Músculo Aponeurótico Superficial (SMAS) tal como el músculo esternocleidomastoideo o la fascia temporoparietal (10,13,16,17,18) Sin embargo, debemos hacer mención de estudios que no reportan beneficios a la hora de interponer el colgajo esternocleidomastoideo para evitar la instauración del síndrome (13).

Una vez instaurada la enfermedad es necesaria la constante actualización de las opciones terapéuticas con las que se cuentan, las alternativas quirúrgicas se han aplicado con relativo éxito, Sadner refiere que la alcoholización directa del nervio arroja resultados positivos, siendo mayor si se realiza extirpación parcial del mismo (4,5), otra alternativa quirúrgica consiste en el Neurotomía timpánica ha sido reportado con un éxito del 80% para el tratamiento del síndrome (10,13).

Asimismo se han reportado tratamientos menos invasivos como la colocación de pastas anticolinérgicas las cuales no han sido muy efectivos, así como el tratamiento con radioterapia que solo ha mostrado mejorar algunos síntomas (7,10). Sin embargo el tratamiento con toxina botulínica es la alternativa menos invasiva, sencilla y con mayor éxito que se ha reportado (9,14,15). No obstante se ha reportado una involución de los síntomas en una tasa del 5% de los pacientes afectados (8). Por ello es importante una evaluación precisa de los síntomas para así instaurar el tratamiento medico mas adecuado a los pacientes.

### Conclusiones

El síndrome de Frey es un fenómeno que puede ocurrir como resultado de diversas acciones, varias de las cuales pueden derivarse de procedimientos quirúrgicos que se desarrollen en la cercanía del trayecto del nervio auriculotemporal (*N. auriculotemporalis*), por ende, es importante que el clínico conozca a profundidad la anatomía del sitio a efectuar el procedimiento para evitar realizar efectos colaterales indeseables.

Como personal de salud debemos estar en conocimientos de los signos clínicos que nos den indicios de instauración de la enfermedad, así como de las posibilidades de tratamiento que le podemos ofrecer a nuestros pacientes. No se conocen datos estadísticos de la incidencia de síndrome de Frey en la población, lo cual podría ser tema para futuras investigaciones.

### Referencias bibliográficas.

1. González J.M: Estudio epidemiológico neuralgia esencial del trigémino. Caracas, Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela. (2001); 27-34.
2. Latarjet,M.; Ruiz L.,A. : Anatomía Humana. 4a edición, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana. (2005); 304-318.
3. Da Silva T.,T.; Lucena N.,B.; De Oliveira S.,G.; Monteiro D.,A.; Fernandes D.,R.; De Assis C.,E.; De Sousa R., C. : Anatomía quirúrgica del Nervio auriculotemporal en el acceso preauricular. Int. J. Morphol. (2004); 22(4): 327-330.
4. Sadner O; García M: Transtornos del sistema nervioso que afectan el área bucal y maxilofacial. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana.(1996) 34-35,84,106.
5. Sadner O: Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana (2007)528, 542.
6. Sedhom A; Wilson M; Tyko L; Demian R: Auriculotemporal syndrome with canities. Br J Oral Maxillofac Surg.(1997) Vol 35,(3): 222
7. Scouteris C; Rapidis A; Angelopoulos A; Langdon J :Frey's syndrome.Oral surg, Oral patho, Oral radio & endo.(1981) Vol 52 (4): 368-371
8. Pansino F: Auriculotemporal syndrome ( Frey's syndrome).Oral surg, oral patho, oral radio &

endo,(1971) Vol 31 (1): 39-40.

9. Arad A; Blitzer A: Botulinum toxin in the treatment of autonomic nervous system disorders. J Operative techniques in otolaryngology-head and neck surgery(2004)Vol 15(2)118-121.
10. Allison G; Rappaport I: Prevention of Frey's syndrome with superficial musculoaponeurotic system interposition. Am Journal Surg.(1993) Vol 166(4): 407-409.
11. Zumeng Y; Zhi G; Gang Z; Jianhua W; Yinghui T: Modified superficial parotidectomy: Preserving both the great auricular nerve and the parotid gland Fascia. Otolaryngology-Head Neck Surg. (2006) Vol 135: 458-462.
12. Moreno G; Grimalt R; Llusa M; Cadavid J; Otal C; Ferrando J: Frey's síndrome. J Pediatr.(2001) Vol 138.(2): 294
13. Kerawala C.,J; McAloney N.; Stasses L.F.A : Prospective randomised trial of the benefits of a sternocleidomastoid flap after superficial parotidectomy. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. (2002), 40: 468-472.
14. Mareque J; Gonzalez J; Bassas C; Raspall G: Treatment of Frey's syndrome with Botulinum Toxin. (2006)
15. Freund B; Schwartz M: Clinical Applications of Botulinum Toxin in the Head and Neck. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (2003). 61(8), Supp 1,101a
16. Moreno G.,C.; Serrano G.,H.; Monje G.,F.; Pérez H.,C.; Morillo S.,A.J.; Mateo A.,J; Moreno V.,J.C; Ruiz L.,L. : Colgajo de SMAS en la prevención del Síndrome de Frey. Rev Esp Cir Oral y Maxilofac. (2006); 28(3): 182-187.
17. Rustemeyer J.; Eufinger H.; Bremerich A. : The incidence of Frey's syndrome. (2007), obtenible en Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery: <<http://www.sciencedirect.com>> [consulta: enero 2008].
18. Mijares B.,A.; Suárez C.M; Pérez C.A; Agudo L.,E; Brito A.,E; Morrilo R. : Colgajo de Músculo esternocleidomastoideo para mejorar el resultado cosmético posterior a parotidectomía. Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Perez de Leon (2007), 38(1): 20-23.