

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Nervio facial extrapetroso: ramos preparotídeos

Drs. RODRIGO MONTES F, ALBERTO RODRÍGUEZ T

Anatomía Normal, Universidad de los Andes. Santiago de Chile

RESUMEN

El nervio facial ha sido reiteradamente estudiado desde épocas pretéritas. Sin embargo, en su trayecto y en lo que se refiere a ramos que se originan antes de su ingreso a la glándula parótida, no se tiene consenso en cuanto a sus características morfológicas. Este trabajo tiene por objeto precisar la ubicación y longitud de estos ramos, los posibles territorios de distribución y puntos de referencia, así como las variaciones morfológicas encontradas. Se disecaron treinta ejemplares (15 izquierdos y 15 derechos) de cabezas humanas adultas conservadas. Se verificó la presencia de ramos para: vientre posterior del músculo digástrico, músculo estilohioideo, meato acústico externo y el nervio auricular posterior, ramos comunicantes para los nervios glosofaríngeo y vago, el nervio para el músculo estilogloso y comunicante con el nervio lingual. Se describen las características morfológicas de estos ramos y en base al estudio estadístico de las mediciones efectuadas, se consigna la longitud y frecuencia de los mismos y los puntos de referencia para su búsqueda quirúrgica.

PALABRAS CLAVES: **Nervio facial, extratemporal, preparotídeo**

SUMMARY

The facial nerve has been for along time subject of study. Nevertheless, there is no agreement in relation to its morphology along its path and preparotideal branches. The goal of this study is to describe the location and length of these facial nerve branches, their likely distribution, anatomical landmarks and morphological variations. Thirty specimens (15 left sided, 15 right sided) from preserved human heads were dissected. The following branches were studied: ramus posterior belly of digastric muscle, ramus stylohoideus, ramus for the left external meatus, ramus comunicans for the vagus nerve and glosopharyngeus nerve and ramus comunicans for the lingual nerve. We describe the morphology of these branches together with their lengths, frequency and anatomical landmarks based on a statistical analysis of them.

KEY WORDS: **Facial nerve, extratemporal, preparotoideal**

INTRODUCCIÓN

El segmento del nervio facial (NF) entre el agujero estilomastoideo (AEM) y su penetración en la glándula parótida corresponde a la porción extrapetroso-preparotídea de éste. De aquí se originan ramos nerviosos que son responsables de la innervación motora del vientre posterior del músculo digástrico (VPMD), del músculo estilohioideo (MEH),

así como también de los músculos auricular posterior, superior y el músculo occipital. El conocimiento anatómico acabado de este segmento es indispensable al realizar procedimientos quirúrgicos en esta región dado las graves consecuencias derivadas de la lesión del NF. Sin embargo, la complejidad anatómica del compartimiento preestíleo del espacio látero-faríngeo, en el cual se encuentran estos ramos y el segmento descrito del NF, más las ca-

racterísticas histológicas de los tejidos circundantes a este segmento descritos por Holt,¹ hace especialmente difícil la disección de estas estructuras.

Al revisar la literatura, ésta demuestra pocos trabajos vinculados al estudio de esta región, no teniéndose de ellos consenso sobre algunas de las características morfométricas, como variables anatómicas y distribución de los ramos extrapetrosos-preparatoideos del nervio facial (REPPNF).

Nuestro trabajo tiene como objetivo estudiar las características morfológicas y morfométricas de los REPPNF, así como los posibles puntos de referencia para su identificación durante los procedimientos quirúrgicos que se realizan en esta región.

MATERIAL Y MÉTODO

Este trabajo se realizó en las dependencias de Anatomía Normal de la Universidad de los Andes. Se disecaron 30 regiones parotídeas (15 derechas y 15 izquierdas) de cabezas humanas adultas de las cuales 25 se preservaron con solución conservadora y 5 mediante técnica de glicerinado. Estas últimas fueron sometidas a un proceso de rehidratación para posteriormente proceder a su disección. Con ayuda de lupa de luz frontal con aumento de 4x se completó la disección fina en todos los casos. Previo al abordaje se introdujo en 27 casos una aguja hipodérmica #21, 20 mm desde la piel del borde anterosuperior del proceso mastoideo en dirección al AEM, como punto de referencia de la profundidad de la disección; se aplicó esta distancia por el promedio obtenido en los tres primeros casos disecados. El abordaje se realizó de igual manera en todos los casos mediante una incisión preauricular que se extendió hasta la unión del 1/3 superior con el 1/3 medio del músculo esternocleidomastoideo (MECM) en su cara lateral. Se disecó el músculo platisma y la fascia cervical superficial identificando el vértice del proceso mastoideo. En los casos que fue necesario desinsertar el MECM en su origen para la mejor exposición de la zona esto se realizó mediante bisturí y gubia, posterior a lo cual se rechazó posterolateralmente dicho músculo. Identificado el origen del VPMD en la ranura digástrica del proceso mastoideo se rechazó éste de manera posterocaudal. Se prosiguió la disección desde el tejido parotídeo hacia proximal del NF, hasta identificar la punta de la aguja y la cara lateral del 1/3 proximal del VPMD encontrándose en este lugar el tronco del NF. Posteriormente se disecó el NF anterógradamente hasta su división intraparotídea y retrógradamente hasta su aparición a través del AEM procediendo a la identificación de los REPPNF. Se realizó fenestración del proceso mas-

toideo con cincel y/o fresa eléctrica en los casos que no fue evidente el origen extrapetroso del NAP y/o los ramos para MEH y el VPMD.

Dirigidamente se buscó la presencia de los ramos comunicantes con el nervio glossofaríngeo (Ansa de Haller), lingual y vago. En los casos que fue posible identificarlos se continuó con la disección hacia la base del cráneo para certificar el origen de estos nervios.

Las mediciones de las longitudes estudiadas se efectuaron mediante compás y pequeños trozos de suturas que posteriormente eran medidos con regla milimétrica. Las mediciones de los primeros casos disecados fueron realizadas de manera independiente por ambos autores para corroborar la veracidad de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Se identificó el tronco del NF emergiendo del AEM, medial al proceso mastoideo y lateral al proceso estilohioideo en todos los casos. La distancia desde la piel del borde anterosuperior del proceso mastoideo hasta la aparición del NF en el AEM fue de 20,93 mm ($\pm 2,14$ mm). La longitud del NF desde su aparición a través del AEM hasta su bifurcación intraparotídea fue de 20,46 mm ($\pm 3,39$ mm).

El tronco del NF se dirigió de manera oblicua medio-lateral y céfalo-caudal inmediatamente después de su salida a través del AEM, encontrándose siempre céfálico al borde superior del VPMD. Posteriormente el nervio adopta una dirección caudo-cranial y se medializa para ingresar finalmente a la glándula parótida.

Al disecar los ramos para el VPMD y el MEH, se encontró su origen en un tronco común (TC) en sólo el 23,3% de los casos de nuestra serie (Figura 1). El origen independiente del tronco del NF extrapetroso se observó en el 66,6% de los casos (Figura 2). En 3 casos (6,6%) su origen aparentemente fue intrapetroso naciendo también de manera independiente del tronco del NF. A su vez, el ramo para el VPMD fue identificado en 28 casos, ingresando a este músculo en su tercio proximal en el 71,42% de éstos, siendo el tercio medio de dicho músculo el punto motor del resto de los casos (28,58%). Su longitud presentó una gran dispersión (15-3 mm) teniendo un promedio de 6,03 mm ($\pm 3,036$ mm).

El nervio para el MEH se identificó en 16 casos presentando un trayecto largo en relación al ramo para el VPMD dado por la ubicación más medial y caudal del MEH en relación al VPMD. Su largo promedio fue de 11,81 mm ($\pm 4,79$ mm).

Fue posible disecar el NAP en 15 casos observándose su origen independiente de otros ramos

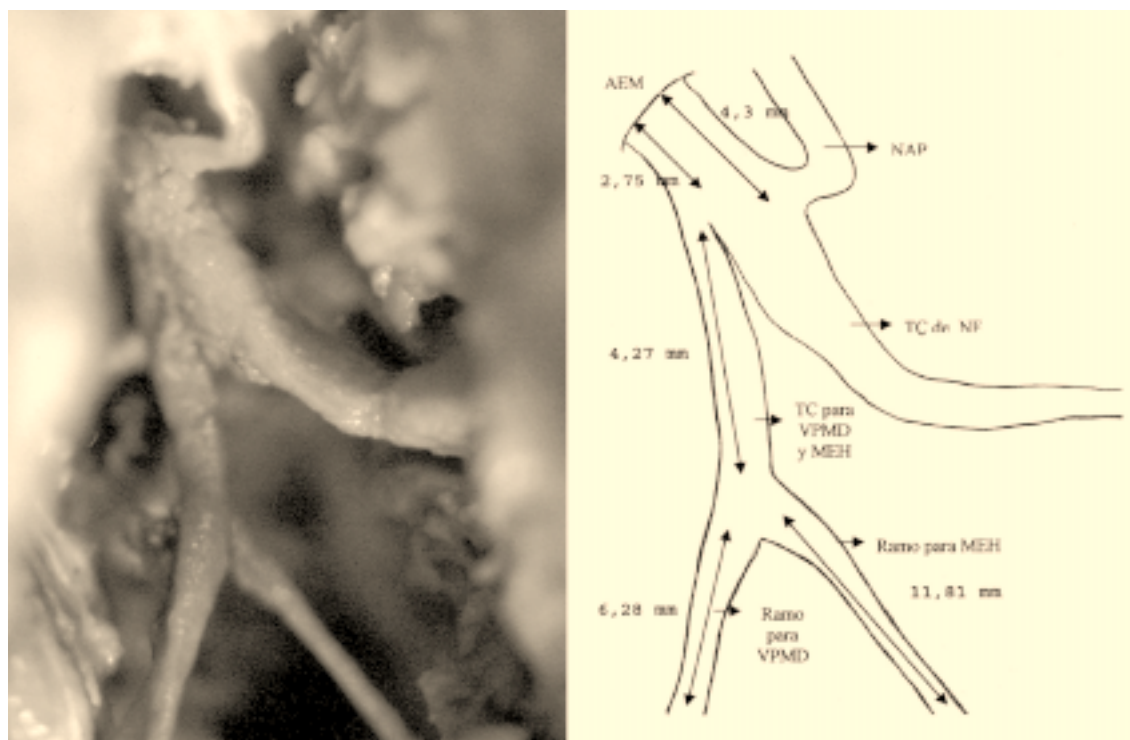


Figura 1. Tronco común para el VPMD y MEH. A izquierda: fotografía del NF en su emergencia por el AEM. Se observan REPP del NF en el espacio preestíleo. Destaca la gran longitud del TC para los ramos del VPMD y MEH. A derecha: esquema que ilustra la fotografía anterior. Los valores que se muestran corresponden a los promedios de los casos disecados en los que se encontró esta morfología (22,3%).

en el tronco del NF, en su borde laterosuperior, a una distancia promedio del AEM de 4,3 mm. Su recorrido hacia dorsal fue siempre por la base del proceso mastoideo paralelo al recorrido de la arteria auricular posterior. El ramo comunicante para el nervio glossofaríngeo fue inconstante observándose sólo en un caso y de gran longitud (30 mm). No se logró identificar comunicantes con el nervio lingual ni el nervio vago.

En cuatro casos (13,3%) observamos un ramo nervioso que se dirige directamente a la porción cartilaginosa del meato acústico externo perdiéndose en su espesor.

Los resultados estadísticos del análisis morfométrico de estos ramos se resumen en la Tabla 1.

DISCUSIÓN

La información acerca de los REPPNF que encontramos, tanto en la literatura anatómica clásica como especializada, es pobre e imprecisa, publicándose en el último tiempo, tan sólo 2 estudios al respecto.

Holt¹ estudia el trayecto intrapetroso del NF demostrando histológicamente la dificultad que

existe en separar la envoltura del NF a su salida por el AEM del tejido conectivo denso circundante a éste. Salame et al² recientemente han publicado un extenso y detallado trabajo de esta región destacando lo ya descrito por Holt,¹ lo que también nosotros hemos podido confirmar en nuestras disecciones. Del análisis morfométrico descrito por este último autor, destaca la similitud en cuanto a la profundidad a la que se encuentra el tronco del NF ($22,4 \text{ mm} \pm 2,14$ v/s $20,93 \text{ mm} \pm 2,14$ respectivamente). Sin embargo, en relación al origen del NAP encontramos diferencias no menores con este autor ($4,33 \text{ mm} \pm 1,99$ v/s $3,08 \pm 0,76$ respectivamente).

En relación a la longitud del tronco del NF concordamos con lo descrito clásicamente (Tabla 2). Referente a los ramos para el VPMD y el MEH (Figuras 1 y 2) no hemos encontrado algún autor con quien comparar nuestros resultados.

Ramos inconstantes

La presencia inconstante del ramo para el MEH presente en nuestra serie es descrita por diversos autores.³⁻⁸ Sin embargo, creemos que más

Tabla 1
RESUMEN DEL ANÁLISIS MORFOMÉTRICO

Parámetro medido	Valor (mm)
Distancia desde la SC al NF en el AEM	20,93 ± 2,14
Distancia desde el AEM hasta el NAP	4,33 ± 1,99
Longitud del TC de los ramos para el VPMD y el MEH	4,257 ± 1,86
Longitud del ramo para el VPMD	6,035 ± 3,03
Longitud del ramo para el MEH	11,81 ± 4,79

SC: Superficie cutánea; NF: Nervio facial; AEM: Agujero estilomastoideo; NAP: Nervio auricular posterior; TC: Tronco común; VPMD: Vientre posterior del músculo digástrico; MEH: Músculo estilohioideo.

que estar ausente en todos los casos, éste se disecciona inadvertidamente dado lo pequeño de su diámetro y su compleja ubicación.

Diversos autores nombran el ramo comunicante para el nervio glossofaríngeo. Salame *et al*² lo describen sólo en dos casos de su casuística lo que es comparable con nuestro caso. Testut-Latarjet y Palton^{7,9} mencionan el ramo para el meato acústico externo. En los 4 casos de nuestra casuística éstos se originaron directamente del NF, paralelos al NAP, ingresando en el espesor de la porción cartilaginosa

Tabla 1
LARGO DEL TRONCO DEL NF

Autor	Largo (mm)
May	20
Holt	21
Kempe	14-26
Proctor	15
Salame	16,44
Montes	20,93 (± 2,14)

del meato acústico externo. Su función, probablemente, sería la de cooperar sensitivamente en la región en cuestión.⁷⁻¹⁵

En nuestra serie el NAP se observó sólo en 16 casos. Esto contrasta con el 100% descrito por Salame *et al*.² Nuestra explicación a este hecho es la disección previa de la región mastoidea a la que habían sido sometidos algunas de nuestras muestras.

Aplicación clínica

Los puntos de referencia clásicos para la búsqueda del tronco del nervio facial extrapetroso pue-

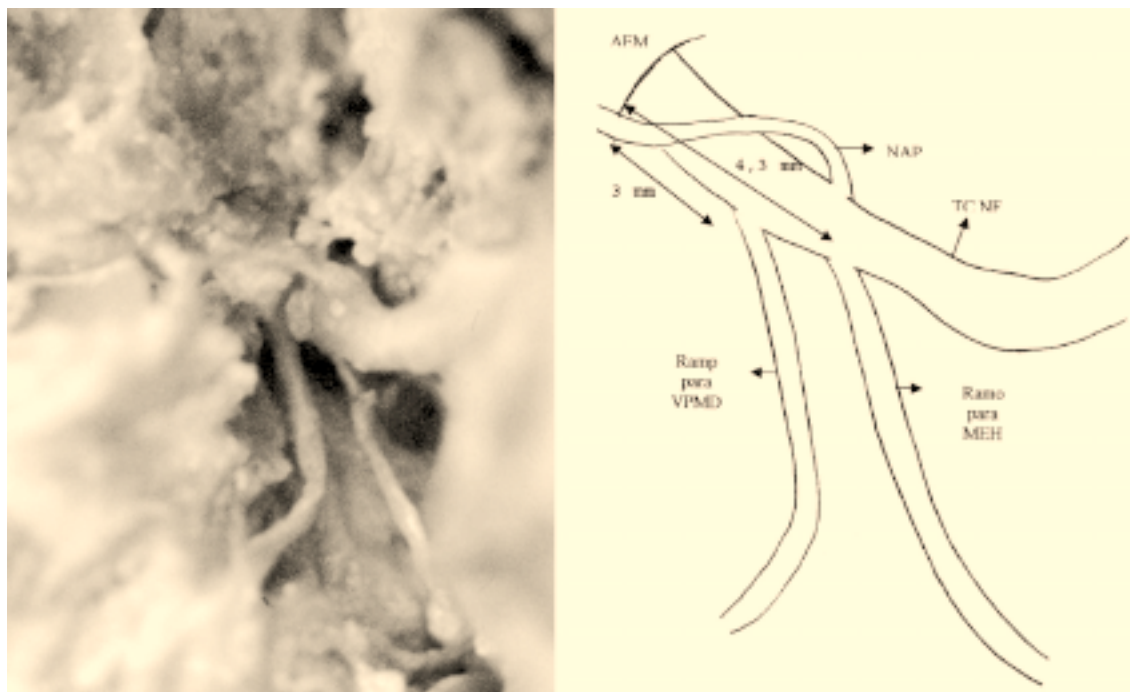


Figura 2. Ramos independientes para el VPMD y MEH. A izquierda: se observa el origen independiente de los ramos para el VPMD y MEH. A derecha: esquema de la fotografía anterior que muestra los promedios de las distancias a las cuales se observan la aparición de estos ramos (66,6%).

den complementarse con el punto de reparo morfo-métrico citado en nuestro trabajo y referido a la introducción previa de una aguja hipodérmica en las condiciones referidas en material y método.

En aquellos casos en que se interviene un proceso neoplásico o tejidos sometidos a irradiación previa, como también en las reintervenciones, todos los cuales distorsionan la anatomía normal de la zona, estimamos más prudente considerar el proceso estiloídeo como punto de reparo, disminuyendo o perdiendo su valor lo sostenido en el acápite anterior en relación a los puntos de referencia y morfometría.

BIBLIOGRAFÍA

1. Holt J: The stylomastoid area: anatomic-histologic study and surgical approach. *Laryngoscope* 1996; 94: 1447-50.
2. Salame K, Ouaknine GER, Arensburg B, Rochkind S: Microsurgical Anatomy of the facial Nerve Trunk. *Clin Anat* 2002; 15: 93-9.
3. Bertola V: Ramas extrapetrosas y terminales del nervio facial. En: Bertola V.: *Anatomía quirúrgica del nervio facial*. Córdoba: Universidad de Córdoba, 1947; 21-2.
4. Durward A: Sistema nervioso periférico. En: Brash, J. C.; Jamieson, E.B. (eds.): *Anatomía Humana de Cunningham*. Barcelona: Manuel Marín, 1949; 1103-4.
5. Rouvière H: Nervios de la Cabeza y el Cuello. En: Rouvière H. *Anatomía Humana descriptiva y topográfica*. Madrid: Casa Editorial Bailly-Bailliere 1926; 233.
6. Tandler J: Sistema nerviosos periférico. En: Tandler J. *Tratado de anatomía sistémica*. Barcelona: Salvat, 1933; 305.
7. Testut L, Latarjet A: Nervios craneales. En: Testut L, Latarjet A. *Tratado de Anatomía Humana*. Barcelona: Salvat, 1934; 148-9.
8. Testut L: Nervios craneales. En: Testut L. *Tratado de Anatomía Humana*. Barcelona: Salvat, 1912; 115-7.
9. Hollinshead W: *The Face*. En: Hollinshead W. *Anatomy for surgeons*. New York: Hoeber medical Division 1968; 356.
10. Latarjet M, Ruiz Liard A: Nervios craneales. En: Latarjet M, Ruiz Liard A. *Anatomía humana*. México: Edit Panamericana 1999; 352.
11. Moore K: *The Neck*. En: Moore K. *Clinicaly oriented Anatomy*. EE.UU: Williams and Wilkins 1992; 796.
12. Orts-Llorca F: Núcleos de los nervios capitales o craneales. En: Orts-Llorca F. *Anatomía Humana*. Barcelona: Editorial Científico-Médica, 1969; 338-9.
13. Palton J: Sistema nervioso perisférico. En: Palton J. *Anatomía humana general y descriptiva*. Ecuador: Salvat 178.
14. Lippert H: Cabeza y cuello. Músculos. En: Lippert H. *Anatomía*. Madrid: Editorial Marbán, 1999; 604.
15. Woodburne R: *The Head and Neck*. En: Woodburne R. *Essential of Human Anatomy*. New York: Oxford University Press, 1994; 253.