

Parálisis facial alternobárica: a propósito de un caso y revisión de la literatura

Alternobaric facial palsy: case report and literature review

Javier Becker P.¹, Sofia Waissbluth A.¹, Juan Pablo Cruz Q.²

¹Departamento de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

²Departamento de Radiología, Unidad de Neurorradiología, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido el 10 de noviembre de 2022. Aceptado el 28 de abril de 2023.

Correspondencia:
Sofia Waissbluth A.
Marcoleta 352, Departamento de Otorrinolaringología Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile.
Email: sofia.waissbluth@gmail.com

Resumen

La parálisis o paresia facial alternobárica es una neuropraxia del séptimo nervio craneal debido a cambios de presión. Se produce en el contexto de una disfunción de la trompa de Eustaquio, una dehiscencia canal del nervio facial y cambios en la presión atmosférica. Se considera una rara complicación de barotrauma. Su prevalencia es difícil de estimar y, probablemente, se encuentre subreportada. La forma de presentación más habitual incluye paresia facial, plenitud aural, hipoacusia, otalgia, parestesias faciales y linguales. La mayoría de los episodios son transitorios, con una duración entre minutos y algunas horas, con recuperación posterior completa. Entre los diagnósticos diferenciales se encuentran causas periféricas y centrales de paresia facial, las cuales hay que sospechar ante la persistencia de los síntomas en el tiempo o ante la presencia de otros signos o síntomas neurológicos. La evaluación inicial debe incluir un examen otoneurológico completo. La tomografía computarizada de hueso temporal favorece la visualización de posibles dehiscencias del canal del facial. La prevención de nuevos episodios incluye la práctica de equalización efectiva, la resolución de la disfunción de la trompa de Eustaquio y en algunos casos específicos, métodos alternativos de ventilación del oído medio como la colocación de tubos de ventilación. Una vez instalada la parálisis facial, si no se produce recuperación espontánea, el uso de corticoides es una opción. Se presenta un caso de paresia facial alternobárica recurrente y una revisión de literatura.

Palabras clave: Barotrauma, parálisis facial, paresia facial, enfermedad nervio facial, disfunción trompa de Eustaquio.

Abstract

Alternobaric facial palsy or paralysis is a neuropraxia of the seventh cranial nerve due to pressure changes. It occurs in the context of Eustachian tube dysfunction, facial nerve canal dehiscence, and changes in atmospheric pressure. It is considered a rare complication of barotrauma. Its prevalence is difficult to estimated, and this condition is probably underreported. The most common form of presentation includes facial weakness, ear fullness or pressure, hearing loss, otalgia, facial and lingual paresthesias. Most episodes are transient, lasting from minutes to a few hours, with a subsequent complete recovery. Among the possible differential diagnoses are peripheral and central causes of facial paralysis, which must be suspected due to the persistence of symptoms over time or the presence of other neurological signs or symptoms. The initial evaluation should include a complete otoneurological examination. Computed tomography of the temporal bone is useful for the visualization of facial canal dehiscence. Prevention of further episodes includes practicing effective equalization, Eustachian tube dysfunction treatment, and in certain specific cases, alternative middle ear ventilation methods such as tympanostomy tubes. Once facial paralysis is established, if spontaneous recovery does not occur, the use of corticosteroids is considered an option. A case of recurrent alternobaric facial paresis and a review of the literature are presented.

Keywords: Barotrauma, facial palsy, facial paresis, facial nerve diseases, Eustachian tube dysfunction.

Introducción

La parálisis/paresia facial alternobárica es una neuropraxia del séptimo nervio craneal debido a cambios de presión que suele presentarse durante el ascenso en viajes de avión o al bucear¹. Esta neuropraxia isquémica, generalmente, transitoria del nervio facial, se produce en el contexto de una disfunción de la trompa de Eustaquio (DTE), una dehiscencia del canal del nervio facial y cambios en la presión atmosférica². Es un diagnóstico muy poco frecuente y es, probablemente, subestimado, ya que la mayoría de los casos se resuelven rápidamente, pero hay casos descritos de parálisis permanente del nervio facial². Presentamos el caso de una paciente con parálisis facial alternobárica recurrente, que luego del segundo evento, presenta daño permanente del nervio facial.

Caso Clínico

Paciente mujer de 45 años, con antecedentes de trastorno del ánimo y migraña. Consulta porque durante un viaje en avión, en el ascenso, comienza con sensación presión

en el oído derecho, acompañada de otalgia y disgeusia ipsilateral, lo cual cede rápidamente. Al día siguiente del vuelo, presenta parálisis facial derecha, la cual persiste hasta la primera consulta 72 horas después. Además, refiere otalgia al realizar Valsalva (sonarse). Niega mareo, vértigo e inestabilidad. La paciente refiere un episodio de características similares del mismo lado, cinco años atrás, con relación a otro viaje en avión, sin embargo, el cuadro se resolvió espontáneamente luego de media hora. Refiere otros viajes en avión entre estos dos episodios sin presentar sintomatología. Al momento de la evaluación clínica, se observa una parálisis facial House-Brackmann III a derecha. Sin otros hallazgos al examen físico, la otomicroscopía muestra conductos auditivos externos y tímpanos de aspecto conservado, sin efusión. Se solicitó una audiometría, la cual se encuentra normal. Pensando en descartar un síndrome de tercera ventana y dehiscencia del canal del facial, se solicitó un potencial evocado miogénico vestibular cervical (cVEMP) y una tomografía computarizada (TC) de oídos con cortes finos. El cVEMP (Figura 1) objetiva una vía vestibulo sacular simétrica. No hay evidencias categóricas de una dehiscencia del canal

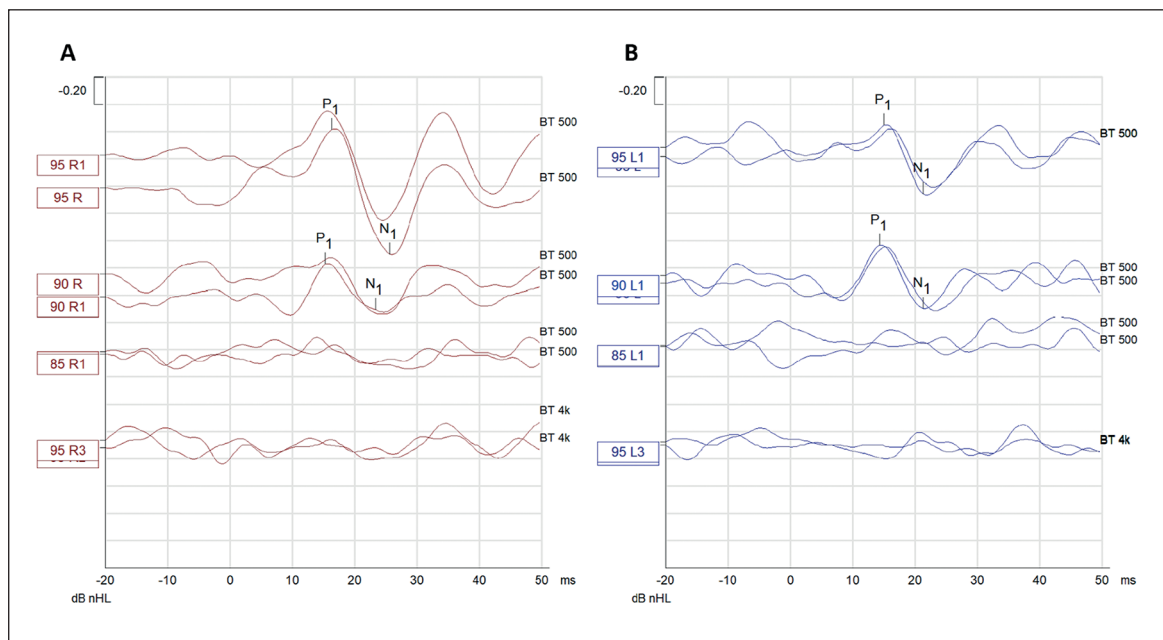


Figura 1. cVEMP. (A) lado derecho (B) lado izquierdo. Es posible visualizar el complejo P1-N1 a 95 y 90dBnHL en ambos oídos. Se realiza protocolo de frecuencias con tono de estimulación de 4 kHz, no encontrándose presencia de complejo P1-N1.

CASO CLÍNICO

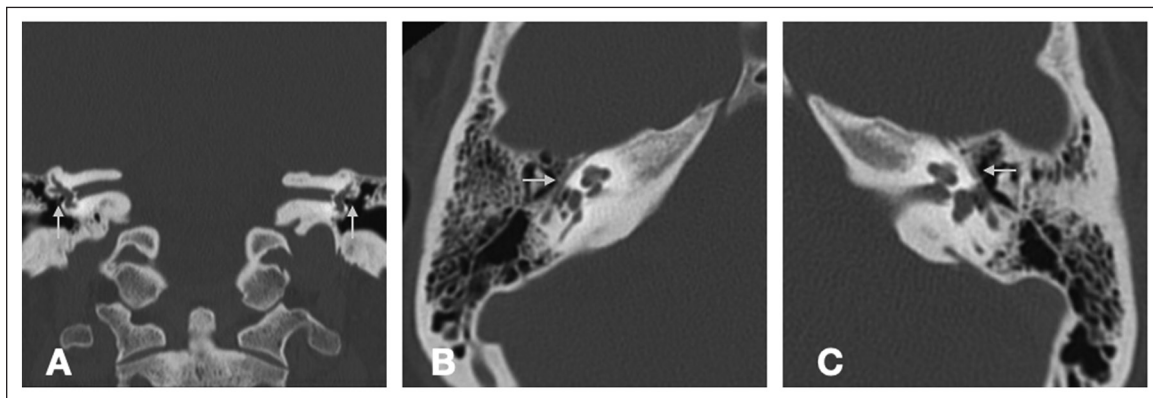


Figura 2. TC de oídos en plano (A) coronal, y focalizado axial (B) derecho e (C) izquierdo. Se observa el trayecto normal del nervio facial en la porción timpánica del canal del facial, donde las paredes son más finas, sin observarse descenso anormal.

del nervio facial en la TC ni tampoco alguna solución de continuidad en relación con el vestíbulo (Figura 2). Se diagnóstica una parálisis facial alternobárica, iniciando tratamiento con prednisona (60 mg/día por 7 días), lágrimas artificiales, tela oclusiva para el ojo derecho en las noches y terapia kinesiológica. Se solicitó una resonancia magnética (RM) y evaluación por neurología. La RM está dentro de límites normales y el equipo de neurología concuerda con el diagnóstico. A las dos semanas, persiste plenitud auricular del oído derecho. Al control del mes, la paciente presenta una recuperación parcial de la movilidad facial, y a los tres meses, se presenta una recuperación importante de la movilidad facial y audición conservada.

Discusión

La parálisis o paresia facial alternobárica es una neuropraxia del séptimo nervio craneal debido a cambios de presión. Estos cambios de presión pueden también causar vértigo alternobárico¹. Cuando la sobrepresión del oído medio disminuye, ya sea por disminución de la presión ambiental o mediante maniobras (bostezos, deglución o maniobra de Toynbee), la sintomatología cede¹. Esta neuropraxia está en un contexto de DTE, dehiscencia canal del nervio facial y cambios en la presión atmosférica². La prevalencia de dehiscencia del canal facial se ha reportado desde 11,4%, en una revisión retrospectiva de

1465 cirugías de estapedectomía, hasta 55%, en estudio histológico de huesos temporales cadavéricos^{3,4}. Ante un canal facial dehiscente, es posible que los cambios de presión pueden comprimir, directamente, las fibras nerviosas o interrumpir el flujo sanguíneo capilar del nervio facial⁵. Se ha postulado también que los cambios de presión comprimen al séptimo par contra el promontorio¹, o que los cambios de presión pueden transmitirse a través de la fenestra de la cuerda del tímpano en ausencia de dehiscencia ósea⁵.

En la altitud de crucero los vuelos comerciales, la presión de la cabina es de aproximadamente 0,79 atmosferas (590 mmHg), lo que da como resultado una diferencia de presión de 190 mmHg a través de la membrana timpánica². Una diferencia de presión de 60 mmHg es suficiente para causar congestión y edema de la mucosa. Cuando se alcanza una diferencia de 90 mmHg es imposible abrir la trompa voluntariamente, lo que se conoce como “bloqueo de la trompa de Eustaquio”⁶. Con una diferencia de presión > 100 mmHg existe riesgo elevado de perforación de la membrana timpánica y aparición de parálisis facial⁵. Se ha descrito un cuadro similar afectando el quinto par craneal, en buzos, por compresión de éste en el seno maxilar¹.

Si bien la prevalencia del barotrauma del oído medio oscila entre 10 a 23,2% en miembros de la marina o armada, y entre 45 a 72% en buceo recreacional⁷, la parálisis facial alternobárica se considera una rara compli-

cación⁶. Su prevalencia es difícil de estimar y, probablemente, dado su naturaleza transitoria se encuentra subreportada⁶. La forma de presentación más habitual incluye paresia facial (100%), plenitud aural (66,7%), otalgia (42,9%), hipoacusia (14,3%), parestesias faciales y linguales (19,0%), dolor facial que puede persistir semanas tras episodio, vértigo y cefalea².

La mayoría de los pacientes presenta múltiples episodios, con duración entre 5 minutos a 4,5 horas. Los pacientes suelen presentar recuperación completa². Al examen físico, es posible encontrar parálisis facial unilateral, abultamiento timpánico, perforación de este o hemotímpano¹. Entre los posibles diagnósticos diferenciales se encuentran causas periféricas y centrales de parálisis facial, las cuales hay que sospechar ante la persistencia de los síntomas en el tiempo o ante la presencia de otros signos o síntomas neurológicos². La enfermedad por descompresión es un diagnóstico improbable ante la ausencia de otra sintomatología⁶.

La evaluación inicial debe incluir un examen neurológico y otoneurológico completo⁶. En cuanto al estudio imagenológico, TC de hueso temporal es la imagen de elección, con cortes <0,7 mm de grosor que favorecen la visualización de dehiscencia del canal del facial. Cumming *et al.* describen dehiscencia del canal del nervio facial en 2 de 20 pacientes². Otra herramienta es la tomografía computada con panel detector plano (*Cone Beam CT*), que puede encontrar pequeñas dehiscencias focales del canal del facial dada su mejor resolución espacial. La RM podría servir para descartar patología central¹.

La prevención de nuevos episodios incluye practicar la ecualización efectiva, la resolución de DTE y mecanismos alternativos de ventilación del oído medio, como la colocación de tubos de ventilación². Ecualización efectiva es aquella apertura de la trompa auditiva que permite la nivelación de presiones entre oído medio y ambiente. Es lógico recomendar a estos pacientes evitar viajar mientras cursen cuadros respiratorios. Por otro lado, la pseudoefedrina oral en 120 mg, 30 minutos antes del despegue, disminuye la otalgia en adultos durante el vuelo^{8,9}. La oximetazolina tópica no ha demostrado ser efectiva en la prevención del barotrauma durante el vuelo⁹. Los tubos

de ventilación proporcionan un mecanismo alternativo para la ventilación del oído medio en DTE que previene otalgia durante los viajes aéreos. Cumming *et al.* reportan que se instaló tubos de ventilación en cinco pacientes, sólo uno presentó nuevos episodios de parálisis facial². Existen tapones auditivos reguladores de presión, diseñado para regular el cambio de presiones en vuelos, su eficacia aún no es clara¹⁰.

Respecto del manejo agudo, éste está enfocado en ecualizar presiones; esto debería realizarse antes de las 3 primeras horas para evitar daño isquémico². Masticar, bostezar y tragar facilitan la apertura de la trompa de Eustaquio. Existen además maniobras específicas para la ecualización de la presión en el oído medio. En la maniobra de Frenzel, se aprieta la nariz, mientras se produce un sonido "k" gutural. En la maniobra de Toynbee, se aprieta la nariz, mientras se traga. En la maniobra de Valsalva, se empuja hacia abajo con la boca y nariz cerrada, y la técnica Lowry combina apretar la nariz, empujar hacia abajo con la boca cerrada y tragar al mismo tiempo^{2,5}.

Una vez instalada la parálisis facial, si no se produce recuperación espontánea, el uso de corticoides es una opción. Ardehali *et al.* describe su uso en dosis de 1mg/kg/día en una paciente, por dos semanas¹¹.

Conclusión

La parálisis facial alternobárica es una patología poco frecuente, que suele presentar múltiples episodios recurrentes, dado su sintomatología puede generar angustia en los pacientes, y dado su desconocimiento puede desorientar al tratante. Su conocimiento permite su prevención y rápido manejo, así como la prevención de daño permanente.

Bibliografía

1. Cooper JS, Hendriksen S, Hexdall EJ. Alternobaric Facial Paresis. 2022 May 2. In: StatPearls. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470529/>
2. Cumming B, Matchett I, Meller C, Saxby A. High Altitude Alternobaric Facial Palsy: Case

CASO CLÍNICO

- Series and Systematic Review of the Literature. *Otol Neurotol*. 2019;10:1378-1385. doi: 10.1097/MAO.0000000000002379.
3. Li D, Cao Y. Facial canal dehiscence: a report of 1,465 stapes operations. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1996;105:467-71. doi: 10.1177/000348949610500609.
 4. Baxter A. Dehiscence of the Fallopian canal. An anatomical study. *J Laryngol Otol*. 1971;85:587-94. doi: 10.1017/s0022215100073849.
 5. Bender-Heine A, Dillard ZW, Zdilla MJ. Alternobaric vertigo and facial baroparesis caused by scuba diving and relieved by chewing pineapple: a case report. *Undersea Hyperb Med*. 2017;44:607-610. doi: 10.22462/11.12.2017.12.
 6. Hyams AF, Toynton SC, Jaramillo M, Stone LR, Bryson PJ. Facial baroparesis secondary to middle-ear over-pressure: a rare complication of scuba diving. *J Laryngol Otol*. 2004;118:721-3. doi: 10.1258/0022215042244813.
 7. Lindfors OH, Räisänen-Sokolowski AK, Suvilehto J, Sinkkonen ST. Middle ear barotrauma in diving. *Diving Hyperb Med*. 2021;51:44-52. doi: 10.28920/dhm51.1.44-52.
 8. Csortan E, Jones J, Haan M, Brown M. Efficacy of pseudoephedrine for the prevention of barotrauma during air travel. *Ann Emerg Med*. 1994;23:1324-7. doi: 10.1016/s0196-0644(94)70359-0.
 9. Jones JS, Sheffield W, White LJ, Bloom MA. A double-blind comparison between oral pseudoephedrine and topical oxymetazoline in the prevention of barotrauma during air travel. *Am J Emerg Med*. 1998;16:262-4. doi: 10.1016/s0735-6757(98)90097-3.
 10. Mirza S, Richardson H. Otic barotrauma from air travel. *J Laryngol Otol*. 2005;119:366-70. doi: 10.1258/0022215053945723.
 11. Ardehali MM, Yazdani N, Heidarali M. Transient facial nerve baroparesis: case report. *Pak J Biol Sci*. 2009;12(5):476-9. doi: 10.3923/pjbs.2009.476.479.