

NASOMETRÍA

para la evaluación acústica de la función velofaríngea durante el habla

Los pacientes que presentan alteraciones en la resonancia del habla deben ser evaluados por un **fonoaudiólogo**.

Las alteraciones de la resonancia del habla son principalmente:

Hipernasalidad: consiste en una excesiva resonancia de la voz en la cavidad nasal, principalmente en vocales y que se produce por una comunicación inadecuada entre la cavidad oral (*boca*) y la cavidad nasal (*nariz*) a nivel de la rinofaringe (*garganta*), específicamente porque el esfínter velofaríngeo no cierra completamente en la producción de los sonidos orales. Esta alteración se percibe principalmente en vocales (*para mayor información revisar la infografía de IVF*).

Hiponasalidad: consiste en una disminución importante de la resonancia de voz en la cavidad nasal que se produce por una obstrucción a nivel del *esfínter velofaríngeo* o la *nariz*, y que se percibe en los sonidos nasales /m/, /n/ y /ñ/. Es la típica voz que tenemos cuando estamos resfriados o con alergia y no podemos respirar bien por la nariz.

La **evaluación fonoaudiológica de la resonancia del habla** consiste en oír y caracterizar la voz del paciente de manera perceptual. Además, esta evaluación se puede complementar con un examen llamado **Nasometría**, el cual es el método indirecto de diagnóstico más utilizado internacionalmente para la detección de alteraciones en la resonancia.

La *Nasometría* se realiza con un equipo llamado *Nasómetro* (*Figura 1*), el cual se compone por dos micrófonos, posicionados uno de cada lado de una placa de separación sonora, que se apoya sobre el labio superior del niño(a). El micrófono superior capta el sonido desde la nariz y el inferior el sonido de la boca. Estas señales acústicas son procesadas por un computador, donde un programa entrega un valor llamado **Nasalancia**. La *Nasalancia* es un porcentaje que corresponde a la cantidad de energía que sale por la nariz al hablar. Un valor de *Nasalancia* mayor significa que el sonido se amplifica más en la nariz, mientras que un porcentaje menor indica que el sonido se amplifica principalmente en la boca. Es muy importante que este examen se realice antes y después de cirugías de insuficiencia velofaríngea (*para mayor información revisar la infografía de IVF*).

Micrófono
nasal

Micrófono oral

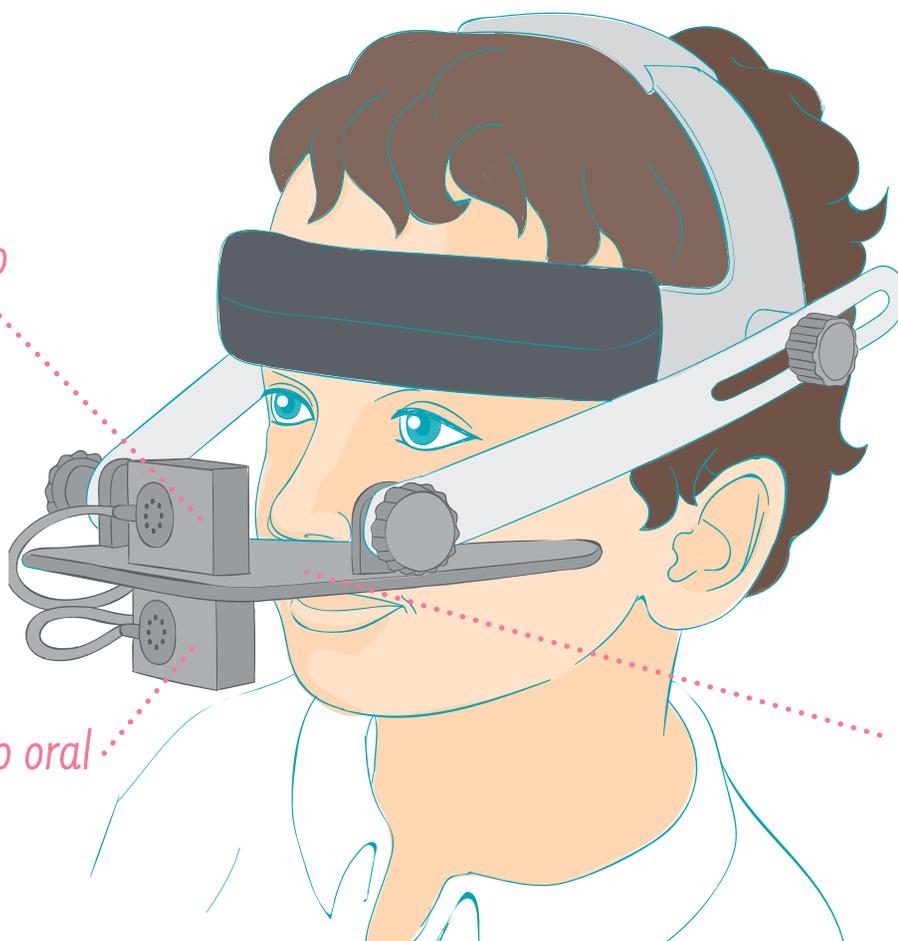


Figura 1.
Equipo de
Nasometría.

Placa de
separación sonora

La **evaluación nasométrica** no es invasiva, sin embargo se necesita la colaboración del niño(a), el cual debe repetir algunas vocales y oraciones, o leer unos párrafos (Figura 2). Por esto, su **fonoaudiólogo** podrá sugerir que se practiquen las vocales, oraciones o párrafos antes de realizar el examen.

Le invitamos a revisar el cuadro de estímulos de habla, que contiene vocales sostenidas, una serie automática (contar del 1 al 10), oraciones y párrafos. Su **fonoaudiólogo** definirá qué estímulos serán evaluados en el niño(a).



Figura 2.
Evaluación
nasométrica.

Cuadro de oraciones y párrafos

Vocales:

- /a/ sostenida
- /i/ sostenida

Serie numérica:

- "Contar del 1 al 10"

Oraciones:

- Pipo patea la pelota.
- Tito tapa tarros.
- Kiko quiere queque.
- Fifi fue feliz.
- Susi sale sola.
- Mi mamá me mimó.

Párrafo nasal:

Una mañana mi mamá con mi hermana compraron mucho maní para que coman los monos en el campo. El mono más bonito es Memo. Él tiene un moño armado con mucho amor por su dueño. Memo come más bananas que maní.

Párrafo oral:

Ella es Carla. Acaba de despertar. Va a la ducha. Luego se seca y se viste para ir al colegio. Bebe su leche y luego se sube al auto de su papá. Él la lleva al colegio para que estudie y juegue, a las cuatro su papá la lleva a su casa. Hace sus tareas y a las ocho se va a acostar.

Párrafo oronasal:

La oveja es un animal herbívoro. Se alimenta de hierba. Habita en todos los climas. Es un animal manso y resistente. Se mueve constantemente, pero es dócil a la voz del pastor y se deja guiar por los perros. Todo es útil en la oveja. La lana sirve para fabricar vestidos, mantas y alfombras. La piel se usa para abrigos y objetos de adorno. Su carne es sabrosa y con su leche se hacen quesos.

Fuentes:

- R.M. Dalston, D.W. Warren, E.T. Dalston. Use of Nasometry as a Diagnostic Tool for Identifying Patients with Velopharyngeal Impairment. The Cleft Palate-Craniofacial Journal, 28 (1) (1991), pp. 184-189.
- R.T. Anderson. Nasometric values for normal Spanish-speaking females: a preliminary report. Cleft Palate Craniofacial J, 33 (4) (1996), pp. 333-336.
- A.W. Kummer. The MacKay-Kummer SNAP Test-R: simplified nasometric assessment procedures. KayPENTAX. (2005).
- F. Inostroza, S. Urzúa, C. Giugliano, M. Palomares. Resultados de habla en la rehabilitación protésica de la insuficiencia velofaríngea secundaria a fisura palatina. Reporte de caso. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello, 79 (2) (2019), pp.185-190.

Coordinador:

Felipe Inostroza Allende, Universidad de Chile, Fundación Gantz, LATICFA.

Participantes:

Tammy Aravena Aqueveque, Hospital Roberto del Río, EFLAP ONG.
María Pía Silva Schwartau, Universidad de la Frontera, Hospital Hernán Henríquez Aravena.
Matías González Jara, Hospital Dr. Exequiel González Cortés, Cleft ONG.
Scarlette Norambuena, Hospital Dr. Exequiel González Cortés, Cleft ONG.
Javiera Cornejo Farías, Universidad Católica Silva Henríquez, Cleft ONG.

Revisores:

Mirta Palomares Aguilera, Hospital Luis Calvo Mackenna, Fundación Gantz, SAMAC Smile Train, LATICFA.
Karen Goldschmied Ajjaro, Hospital Luis Calvo Mackenna, LATICFA.

Diseño e Ilustración:

Carlos Ramírez Venegas (Xarlíneas)

"Este proyecto es financiado a través del Fondo de Fortalecimiento de Organización de Interés Público (FFOIP 2020)"

