

Consideraciones sobre la posición de la lengua, los labios y el velo del paladar en la pronunciación de vocales y consonantes

por el

DR. J. PAREDERO DEL BOSQUE

Profesor adjunto por oposición y encargado de la Cátedra de Otorrinolaringología de Madrid.

Como sabemos, después de los trabajos de Hudson y Tarnaud, hay que considerar a las cuerdas vocales como un vibrador inseparable de su agente excitante, que es el aire que pasa a través de la glotis a una presión determinada. Es decir, que las cuerdas vocales funcionan, no como un vibrador libre sino como un vibrador sostenido por una excitación.

Ahora bien: estos estudios nos demuestran también el papel tan importante que tiene la cavidad faríngea y bucal sobre las vibraciones laríngeas, indicándonos que la laringe funciona como un vibrador situado en el campo de un resonador que, reaccionando sobre él, modifica su funcionamiento, forzándole a vibrar con más o menos frecuencia según la longitud que adopte (Gavilán).

Por otra parte, hay que tener en cuenta que del conjunto formado por la laringe y los resonadores faringo-bucales sale un sonido elemental, que es el fonema o signo del lenguaje articulado, que corresponde a las letras del alfabeto y que varíe en los distintos idiomas.

Según Navarro Tomás, se llama articulación a la posición especial adoptada conjuntamente por los movimientos de los labios, de la mandíbula inferior, de las mejillas, de la lengua y del velo del paladar, en el momento de la producción del sonido; es decir, que el aire espirado que desde la laringe pasa a la faringe y a la boca, se encuentra en una cavidad tubo-fo-

natoria que varía de forma según la producción de los distintos signos del lenguaje articulado.

Hay que tener en cuenta también que la cavidad bucal está constituida por una parte inmóvil, formada por los dientes superiores, la protuberancia alveolar y el paladar duro, y otra parte movable, que es la constituida por los labios, la lengua y el velo del paladar; es decir, que hay una parte fija, que son los órganos pasivos de la articulación, y una parte móvil, que son los órganos activos de la misma. De todo este conjunto lo que tiene un papel más importante es sin duda alguna la lengua, y ello es así debido a su particular estructura muscular, que le permite efectuar movimientos de tal flexibilidad y rapidez que son los más adaptables para adquirir las distintas posiciones necesarias para la producción de los distintos signos del lenguaje articulado.

Pronunciación de vocales

En todo fonema hay que considerar un movimiento vibratorio principal, producido por las vibraciones de las cuerdas vocales, y movimientos vibratorios que son la consecuencia de la resonancia que en el tono fundamental produce en el tubo fonatorio vocal, por la particular predisposición de los órganos articulares. Este conjunto es lo que determina el timbre de un sonido y es la cualidad más importante que hay que considerar en toda vocal.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que en la articulación de cada vocal, el órgano articulador que más influye en las características de este timbre es precisamente la posición de la lengua en la emisión del sonido.

Así vemos en las fotos de una cinta cinematográfica que hemos impresionado, aprovechando la existencia de una enfermedad con pérdida de substancia de parte de la zona correspondiente al maxilar superior, cómo se sitúa la lengua en la emisión de vocales y consonantes.

Al pronunciar la vocal (a), la lengua adquiere una posición muy semejante a la que tiene cuando se respira en silencio con la boca entreabierta; es decir, que la lengua está retraída y

acostada sobre el suelo de la boca y los labios están separados. Tomando como punto de partida esta vocal podríamos (como dice el profesor Gavilán) considerar la producción de otras vocales simplemente por un movimiento de ascenso de la lengua y una modificación en la posición de los labios, y, por consiguiente, en la forma de la abertura bucal. De esta manera, en las vocales (i) y (u) se producirían posiciones extremas de los citados órganos, llegando la estrechez de la articulación al límite. En la (u), el dorso de la lengua se aproxima tanto al velo, que deja un pequeño paso de aire. En la (i), la lengua se eleva hacia la bóveda palatina, dejando solamente un pequeño paso de aire.

En la (e) y en la (o), la posición de la lengua es intermedia entre la descrita para la vocal (a) y las señaladas para la (i) y la (u).

El hecho de estar el estrechamiento del tubo fonatorio ya en la zona del velo del paladar, ya en la zona de la bóveda palatina, da a las vocales una designación, y así, por ejemplo, la (o) y la (u) serían vocales velares, y la (i) y la (e) serían palatales, en tanto que la vocal (a) sería vocal media.

Vocal media (a)

En cuanto a la característica de la pronunciación de la vocal (a) se ve cómo su dorso se eleva hacia parte media de la boca, correspondiendo el punto de articulación aproximadamente al límite entre el paladar duro y el velo del paladar; es decir, que es equidistante de los puntos marcados para la (i) y la (u) (1). La abertura de los labios es mayor que en las demás vocales y la abertura de las mandíbulas es de 10 mm. aproximadamente.

Vocales palatales (i) y (e)

Por otra parte, hay que tener en cuenta, y podemos verlo perfectamente en esta cinta cinematográfica, cómo al pronun-

(1) Cuando el punto de articulación se hace más anterior se forma la (a) palatal, y cuando, al contrario, es más posterior hacia el velo, se forma la (a) velar.

ciar la vocal (i) la punta de la lengua se apoya sobre la zona de los incisivos inferiores, al mismo tiempo que el dorso de la misma se eleva hasta el paladar duro, tocándolo de una manera evidente por ambos lados, pero dejando en el centro una abertura estrecha. Este contacto, según Navarro Tomás, alcanza por delante hasta los dientes caninos, siendo la abertura de la mandíbula de unos 4 mm. entre los incisivos y estando la abertura labial alargada, con las comisuras de los labios un poco retiradas hacia atrás. En la (i), abierta la articulación, es menos vanzada, dejando más abertura entre la lengua y el paladar.

En la pronunciación de la vocal (e) (cerrada) se observa cómo la articulación de la citada vocal se forma también sobre el paladar duro, la punta de la lengua se apoya contra los incisivos inferiores y el dorso se eleva sobre el paladar, tocándolo en ambos lados, pero teniendo este contacto la característica de que solamente lo hace hasta la mitad aproximadamente de los segundos molares inferiores, quedando en la zona central una abertura de mayor tamaño que en la (i). Siendo la de las mandíbulas, entre los incisivos de unos 6 mm. y la abertura de los labios mayor que en la (i). En la (e) abierta, la articulación tiene una mayor distancia entre la lengua y el paladar, la abertura de los labios es mayor que en la (e) cerrada y la abertura de las mandíbulas es de 8 mm., estando el punto de articulación más dentro que en la (e) cerrada, correspondiendo a la mitad de los terceros molares inferiores.

Vocales velares (o) y (u)

En la pronunciación de la vocal (o) cerrada, los labios circunscriben una abertura ovalada, la distancia de separación de las mandíbulas entre la zona de los incisivos es de 6 mm. y la punta de la lengua se sitúa en el fondo de la boca, hasta tocar los alvéolos inferiores; su dorso se eleva sobre todo en la zona posterior contra el paladar. En la (o) abierta esta elevación es menor.

En la pronunciación de la (u) cerrada, los labios están más avanzados y abocinados que en la (o), siendo la separación de

las mandíbulas entre los incisivos menos de unos 4 mm., y la elevación del dorso de la lengua mayor que en la (o), estando su parte posterior más cerca del velo del paladar. En la (u) abierta esta elevación del dorso de la lengua contra el velo del paladar es menor.

Consonantes

Las consonantes (como nos dicen Parrel, Gavilán, etc.), no son sonidos de origen laríngeo, como las vocales, sino que se producen por un movimiento más o menos grande de oclusión del tubo fonatorio y una interrupción parcial o completa de la corriente aérea, que da lugar a un movimiento vibratorio de altura variable y que no es un tono puro, sino un rumor.

La clasificación de las consonantes se ha hecho fundándose en el modo de producirse, según el grado y el lugar de oclusión que se produce en el tubo fonético y según los caracteres acústicos subjetivos.

Teniendo en cuenta el modo de articulación, se llaman explosivas, fricativas y africadas, etc.; según el esquema de Navarro Tomás de clasificación de las consonantes españolas y según el cuadro de clasificación de las consonantes españolas y según el cuadro de clasificación de las mismas, del citado autor.

Vamos a estudiar las características de las consonantes basadas en esta clasificación y siguiendo la orientación marcada por el profesor Gavilán en su trabajo sobre fonética.

Entre las consonantes *labiales* tenemos la (b) y la (p); la primera es una *bilabial sonora*, o sea, que va precedida o acompañada de un sonido laríngeo y en la cual las características de la articulación son labios cerrados, abertura de las mandíbulas 5 mm. y la posición de la lengua es la de la articulación siguiente:

La (p) es una *bilabial oclusiva sorda*, en la cual las características de articulación son iguales que en la (b), pero con glotis muda y tensión muscular algo mayor que en la (b).

La (t) es una *dental oclusiva sorda*, cuyas características son: abertura de los labios según la vocal siguiente, la separación entre las mandíbulas es de 2 mm., no siendo visible su

abertura por su zona anterior a causa del encaje de los dientes inferiores detrás de los superiores y al apoyo de la punta de la lengua contra la cara interior de los incisivos superiores. Existe glotis muda y tensión muscular media.

La (d) es una *dental oclusiva sonora*, siendo las características de la articulación iguales a las de la (t), pero con tensión muscular menor y *glotis sonora*.

La (k) es una *velar oclusiva sorda*, en la cual las características de la articulación son las siguientes: En primer lugar, que el dorso de la lengua se eleva hasta tocar el velo del paladar, no permitiendo la salida del aire espirado. La punta de la lengua se encuentra descendida, tocando los dientes inferiores. La glotis es sorda y la posición de los labios y de las mandíbulas depende de los sonidos contiguos.

La (g) es una *velar oclusiva sonora*, en la cual las características especiales son glotis sonora y tensión media, pues las demás particularidades de la articulación son como la (k).

La (m) es *bilabial nasal sonora* con las características de la articulación de estar el velo del paladar abierto, permitiendo que el aire se escape hacia las fosas nasales. Hay glotis sonora.

La (n) es una consonante *alveolar nasal sonora*. En la cual la posición de los labios, las mandíbulas y la lengua está influenciada por las vocales contiguas, apoyándose la punta de la lengua unas veces contra los alvéolos y otras contra las encías de los incisivos superiores, y los *bordes laterales* de la misma tocan las encías y la cara anterior de los molares; es decir, que se produce una total oclusión de la cavidad bucal.

La imagen de posesión de la lengua es muy parecida a la (s).

La (ñ) es una *palatal nasal sonora*, en cuya pronunciación la punta se pone en contacto con los incisivos inferiores y el dorso con el paladar duro, cerrando la cavidad bucal e impulsando al aire espirado a salir por la nariz. Hay glotis sonora.

La (fe) es una *labiodental fricativa sorda*, cuyas características principales de la articulación son que el labio inferior toca el borde de la arcada dentaria superior, dejando salir el aire suavemente por los intersticios, sobre todo por las comisuras de los labios. La posición de la lengua es la de la vocal siguiente asociada a la misma. Existe glotis muda.

La (s) es una consonante *alveolar fricativa sorda*, en la cual las características de la articulación son las siguientes: La lengua se apoya en ambos lados de la boca contra las encías y el lado interno de los molares superiores. Su punta está casi en contacto con los alvéolos de los incisivos superiores, dejando en la línea media de la boca una pequeña abertura, que es por donde sale el aire espirado que iba ya encauzado en la cavidad formada en el predorso de la lengua. El velo del paladar está ocluído y hay glotis muda.

La (z) (ceda) es una consonante *interdental fricativa sorda*, formada por dos sonidos. La característica principal en su pronunciación reside en la existencia de una separación aproximada de unos 6 mm., lo cual permite que la punta de la lengua se introduzca entre los bordes de los incisivos, contacte suavemente con los superiores de tal forma que permita el paso del aire por esta zona, que es su camino, por estar cerrado el paso por los lados al tocar las partes laterales de la lengua con la cara interna de los molares superiores y por detrás, por estar cerrado el velo del paladar. Existe glotis muda.

La (j) es una *velar fricativa sorda* en la que la parte posterior del dorso de la lengua se eleva hacia el velo del paladar, pero sin llegar u ocluir el paso del aire espirado, como ocurre en las oclusivas (k) y (g), de que ya anteriormente hemos hablado.

La (l) es una *alveolar fricativa lateral sonora*, y las características de articulación son: abertura de mandíbula de 5 mm., apoyo de la punta de la lengua—al igual que en la (n)—en los alvéolos y en las encías de los incisivos superiores, quedando en un lado o en ambos, según los casos, un espacio entre los molares y la lengua, por donde se escapa el aire.

La (ll) es una *palatal lateral sonora*, en la que el dorso de la lengua forma un arco, cuyo punto de apoyo anterior son los incisivos inferiores y cuyo punto medio toca ampliamente paladar duro, saliendo el aire por dos aberturas laterales o por una sola, según las características individuales. El velo del paladar está cerrado y hay glotis sonora.

La (r) simple es una *vibrante simple*, en la cual la característica principal, al igual que en la (rr), es la regulación de la

salida del aire por un movimiento interrumpido de la lengua contra los alvéolos de los incisivos superiores. Los bordes laterales de la lengua, apoyándose contra el lado interno y las encías de los molares superiores, cierran la salida del aire por las partes laterales. El velo del paladar está cerrado y hay glotis sonora.

La (rr) es una *alveolar vibrante múltiple*, en la cual la característica principal de su pronunciación es la producción de movimientos repetidos por el empuje de la punta de la lengua (cuando toca los alvéolos), por la fuerza de la corriente espiratoria y su retorno al punto de contacto, debido a su propia elasticidad. Estos movimientos repetidos han sido comparados por Navarro Tomás con el aleteo de los bordes de una bandera desplegada y sacudida por el viento o con la vibración de una hoja de papel puesta al hilo del aire en la hendidura de una ventana entreabierta.

Para la distinción entre la (r) y la (rr) existen varias características: 1.ª La (r) consta de una sola vibración; la (rr), de dos o más vibraciones. 2.ª La (r) es momentánea; la (rr) es continua o prolongable. 3.ª En la (r), el movimiento de la lengua es de fuera adentro, en tanto que en la (rr) la punta de la lengua es empujada de dentro afuera. 4.ª La tensión muscular es mayor en la (rr) que en la (r).

La (ch) es una *palatal africada sorda*, y cuyas características principales de pronunciación son las siguientes: el dorso de la lengua se eleva hasta tocar en una zona de bastante anchura no sólo por las partes laterales, sino también por la parte anterior, en el paladar.

En un momento posterior, la parte anterior del dorso de la lengua se separa de los alvéolos y de la parte anterior del paladar, dejando un momento una estrechez por donde pasa el aire, produciendo una breve fricación y dando lugar al sonido característico de la letra. El velo del paladar está cerrado y hay glotis muda.

En resumen, que, como dicen los profesores Gavilán, Navarro Tomás y otros, los grupos fundamentales de consonantes dependen del modo diverso de estrecharse el tubo fonético

en su articulación, y esta variación corresponde a tantos mecanismos diferentes como categorías fundamentales de consonantes existen.

El desarrollo progresivo de estos mecanismos encierra una importancia considerable, y en él está la base de innumerables trastornos y vicios de articulación. La aparición tardía en la evolución del lenguaje infantil de alguno de los mecanismos estudiados trae consigo la falta del grupo fonético correspondiente (per *Medcna.*, VII, 1950.).

A. A. M. REEKIE: *Tratamiento de la estomatitis bismútica con bal.* "British Medical Journal", nov. 26, 1949, p. 1213.

El autor refiere la acción rápida y favorable del bal en un caso de estomatitis bismútica aguda. El bal ha probado ser un antídoto excelente en casos de intoxicación aguda por las sales de oro, mercurio arsénico, etc. Un paciente tratado con bismuto y arsénico por una lúes reciente desarrolló una estomatitis aguda que mejoró rápidamente después de la administración de bal (2-3 dimercaplopropanol) por vía intramuscular por espacio de diez días. Las reacciones tóxicas poco importantes consistieron principalmente en cefalea, náusea, lagrimeo y dolor en el sitio de la inyección.

Suicidios con aspirina

La estadística inglesa de suicidios con este medicamento tiende a decrecer. No obstante, se dan casos de muerte por ingestión de 90 ó 160 tabletas. Las autoridades sanitarias estudian la posibilidad de realizar restricciones para su libre venta. ("P. Journ.", 32, 1948).