

producción consecutiva de un comportamiento, utilizan los principios de retroalimentación: llega la información, se produce el acto motor; pero parte de esta salida, es decir, del acto motor, es retroalimentada en el sistema. En el caso de la fonación, esto se cumple por la sensibilidad profunda, la propioceptividad, la interoceptividad, la viceroceptividad y sobre todo por el oído, que es el que permite la fluidez del acto vocálico.

Éste es provocado por una compleja fisiología muscular y por la acción del sistema nervioso. La que pertenece a diferentes sistemas del organismo. La integración, se produce en la fisiología general de la corteza cerebral, que requiere de la intervención de diferentes estructuras del sistema nervioso central y periférico, a través de vías de conducción aferentes, reflejas, eferentes y de asociación.

Por lo tanto, todas las estructuras anatómicas fijas y móviles del sistema fonador, se integran sinérgicamente por la acción fina, precisa y coordinada del sistema nervioso y regulada fundamentalmente por el sistema Auditivo.

Sintetizando lo expuesto hasta este momento, podemos decir que en el acto vocálico intervienen diferentes sistemas:

- anatómico
- neurológico
- psíquico
- neurovegetativo
- físico-acústico y que,
- para producirlo, los mismos actúan coordinada y sinérgicamente, con una fascinante precisión.

Para entender claramente el mecanismo de regulación del habla, debemos tener en cuenta que:

- el fenómeno voz-habla es exclusivo del hombre;
- para que se produzca, se requiere la acción conjunta de diversos sistemas;
- esos sistemas deben actuar coordinadamente entre ellos;
- la deficiencia o interrupción mínima en cualquiera de ellos, provoca una alteración en la resultante final: el habla.

La interacción entre audición y mecanismo de la fonación se explica como una relación cortical.

Desde las áreas acústicas perceptivas los sonidos se intelectualizan en el área acústica psíquica, éstos se proyectarían sobre centros fonadores, determinando y regulando el impulso motor que de allí sale transformado en sonido voz.

El paciente con dificultades auditivas que solo posee restos de audición, no va a desarrollar espontáneamente la voz y el lenguaje y esto suele tomar diversas denominaciones como "mudez cófósica" "mudez audiógena" o "sordomudez" y será pues de acuerdo al tipo de etiología, al tiempo de exposición al habla y a los diferentes sonidos el éxito en la comunicación sonora.

El niño apenas nace se comunica con su primer grito y con su llanto que evoluciona con las etapas madurativas neurofuncionales y por retroalimentación de los sonidos propios y de los que capta del medio que los rodea. Ahora bien el retardo audiógeno atrasa o retarda el desarrollo de las potencialidades vocales en cualquiera de sus manifestaciones.

Es en estas situaciones en que las cualidades de la voz presentan múltiples perturbaciones ya sea en la modalidad fonatoria de: ataque, cuerpo, filatura. Como en las características que llamamos propiedades fonoacústicas: Intensidad, frecuencia, timbre y duración.

En el caso de existir restos auditivos y con ellos voz se presentan en forma simultánea e intermitente trastornos en ésta.

Cada una de estas propiedades mencionadas en las características de modalidad fonatoria y acústica, actúan recíprocamente entre ellas, desintegrando toda la estructura vocal, con distinta gravedad en relación al grado de severidad de la lesión auditiva.

Entonces el conjunto de las alteraciones fonatorias obedece a diferentes factores desencadenantes por la alteración auditiva y las disfunciones provocadas por éste a nivel emisor.

Algunas de ellas son: asinergia entre aducción, abducción y tensión de las cuerdas vocales, asinergia entre velo, epiglotis, hioides y pared posterior. Asinergia perilaríngea, deglutorias, respiratorias y actitud postural alterada del cuello.

La dinámica de la sordera en el caso que existan restos auditivos y el sujeto emita sonidos vocálicos, perturba fundamentalmente el ataque y la filatura, por lo tanto el efecto Kaiser se halla perturbado en mayor o menor grado con algún trastorno de modalidad respiratoria también. Las asinergias entre el velo y las base de la lengua que actúan sobre la musculatura extralaríngea (cricoides) debilitan la intralaríngea (tiroaritenoides, cricotiroidea y ariaritenoides), las malposiciones del cuello alteran la asimetría laríngea.

Todo esto perturba la propioceptividad y la sinergia de los músculos intralaríngeos, produciendo un desequilibrio muscular consecuente, caracterizado por hipertonía de algunos grupos musculares, que inciden en el aumento o disminución del esfínter glótico. En este caso es cuando se hace presente la compensación de las bandas ventriculares y aparece la voz de falsete. Todo esto en el caso de oralizar al sujeto sordo o en la risa o el llanto.

Las alteraciones de la voz en las personas sordas oralizadas se evidencian por presentar las características fonoacústicas alteradas muy específicamente debido a la complejidad de los trastornos orgánicos auditivos que provocan los trastornos de emisión, posturales intrínsecos y extrínsecos que confluyen modificando la sinergia considerada como adecuada para la fonación en consecuencia generan un síndrome de disfunción fonatoria, articulatoria y resonancial que asociado con otros trastornos en la comunicación hacen de esto nuestro objeto de estudio.

En síntesis, podemos decir que las alteraciones en las manifestaciones vocálicas de las personas sordas o con disminuciones muy severas presentan: Alteraciones del tono, las intensidad, duración y timbre. Alteraciones en la modalidad fonatoria. Ataque, cuerpo y filatura. Alteración en la coordinación fonorespiratoria. Incoordinación de la conducta fonatoria: presentando diplofonía, bitonalidad y voz de falsete.

Para la rehabilitación vocal se utiliza la discriminación auditiva, si hubieran restos de ella. para que el paciente identifique los "defectos" y los "aciertos" de sus vocalizaciones. A la vez se trata de mejorar su tono, con ejercicios vocales que favorezcan la resonancia y permitan una ejercitación práctica en las diferentes tonalidades usando vocales, sílabas, palabras. Utilizando para esto material de apoyo como en analizador acústico de la voz, y la palpación de la resonancia en su propio cuerpo y en el del terapeuta.

En cuanto al analizador acústico del habla es un analizador que refleja en la pantalla de la una PC las características físicas de la voz, como una fotografía, lo que facilita la visualización del fonema emitido.

Quiero enfatizar que estos atributos del estímulo acústico aún cuando parecen no tener

LOGOPEDIA.NET - Tu punto de encuentro profesional.

importancia directa en relación a la comprensión del mensaje oral, tiene relación con otros aspectos referidos a la producción de sonoridades (risa, tos, llanto) y me estoy refiriendo a las cualidades de altura, timbre ritmo, intensidad y duración de los sonidos.

En el caso de pacientes sordos oralizados fallas en la discriminación producen fallas en la pronunciación, deletreo y síntesis.

Fallas en la discriminación de la altura tonal pueden contribuir a una deficiente diferenciación en la cualidad tonal de una palabra o frase. Fallas en la diferenciación de grados de la intensidad y sonoridad pueden perjudicar a la percepción, acentuación. Fallas para discriminar las diferencias de duración pueden incidir en el reconocimiento del tiempo de un sonido, sílaba o palabra.

En la rehabilitación trabajamos: ritmo, acento, entonación, altura tonal, modo articulatorio, punto articulatorio, intensidad y la duración del sonido.

Todo esto influye no solo en la voz sino en la efectividad de la emisión sonora que denota diferentes estados de ánimo, alegría, tristeza, etc. En la rehabilitación realizamos entonces entrenamiento del oído, vocalizaciones modulando el sonido para que recupere una intensidad adecuada y suficiente junto a mayor claridad y timbre.

Es por todo esto la necesidad que la persona que se reeduca da perciba sensaciones propioceptivas a nivel glótico, imágenes auditivas visualizadas, resonanciales y articulatorias.

La voz de los adultos y de niños sordos oralizados suena generalmente en forma diferente de la de los hablante oyentes. Esta diferencia se ha explorado en el campo de la foniatría de diferentes maneras, desde la descripción de las características físicas de la voz del sordo hasta la determinación de que puede hacerse en una terapia vocal.

En el análisis acústico de estas voces en niños sordos se ha encontrado un segundo formante deprimido, así se ha señalado que el falsete es una de las características frecuente de las voces de tono alto de los niños con sordera. Es decir que estudios de análisis perceptivo visual y auditivo han determinado que el sonido diferente en las variaciones de sonorización (risa, llanto, Tos,) del sordo se vincula a variaciones en tono, resonancia, articulación y duración.

Considerando estos parámetros es que la foniatría trabaja para obtener calidad en las emisiones vocálicas de quienes se oralizan.

La voz típica del sujeto sordo que no ha tenido entrenamiento para desarrollar una buena voz parece estar caracterizada por mayor resonancia faríngea. Esto está muy influenciado por la posición de la lengua, particularmente por la retracción posterior hacia la pared faríngea, en vez de colocarla hacia adelante y a mayor altura. El llevar la lengua hacia una postura más adelantada originará un cambio en la resonancia y que la voz suene normalmente. Además el acento puesto en el entrenamiento de la articulación particularmente en los sonidos alveolares a menudo proporcionará un transporte de la lengua. y de este modo se podrá trabajar diferentes combinaciones fonemáticas que colaboren en la posición adecuada de la lengua lo que luego favorecerá las cualidades tímbricas de la voz.

Ana Rosa Scivetti