

ARTICULO ORIGINAL

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN “VALORACIÓN FONIÁTRICA OCUPACIONAL EN COLOMBIA”

Validation of the measurement instrument "Occupational Phoniatic Assessment in Colombia"

Sergio Lizarazo Ortiz¹, Mabel Xiomara Mogollón Tolosa², Nixon Albeiro Zambrano Medina³

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El objetivo del presente estudio tuvo como finalidad establecer la confiabilidad del instrumento, a través del análisis estadístico formal de los conceptos e ítems que lo conforman.

MÉTODOS: diseño cuantitativo no experimental-correlacional, este tipo de diseño involucran a la investigación sistémica de la naturaleza de relaciones o asociaciones entre las variables, en vez de las relaciones directas de causa y efecto.

RESULTADOS: El instrumento tuvo una confiabilidad de (0,64), de acuerdo al criterio de C. Ruiz, la confiabilidad es alta.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN: Los riesgos vocales refieren una etiología multifactorial en profesionales que utilizan su voz como herramienta de trabajo, de ahí la importancia de contar con un instrumento de medición que sea confiable e incluya dentro de sí, los aspectos más relevantes a observar con relación a la voz profesional.

CONCLUSIONES: El instrumento posee una confiabilidad alta y los antecedentes incluidos se encuentran avalados por la literatura disponible.

PALABRAS CLAVES: voz profesional, validación de instrumentos, riesgo vocal, higiene vocal confiabilidad de instrumentos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The objective of this study was to establish the reliability of the instrument, through the formal statistical analysis of the concepts and items that comprise it.

METHODS: non-experimental-correlational quantitative design, this type of design involves systemic investigation of the nature of relationships or associations between variables, rather than direct cause and effect relationships.

RESULTS: The instrument had a reliability of (0.64), according to the criterion of C. Ruiz, the reliability is high.

ANALYSIS AND DISCUSSION: Vocal risks refer to a multifactorial etiology in professionals who use their voice as a working tool, hence the importance of having a measurement instrument that is reliable and includes within itself, the most relevant aspects to be observed in relation to the

¹ Estudiante de Fonoaudiología, Universidad de Pamplona

² Fonoaudióloga, Especialista En Salud Ocupacional, Docente Universidad de Pamplona

³ Estadístico, Doctor en Educación, Docente Universidad de Pamplona

professional voice. **CONCLUSIONS:** The instrument has a high reliability and the included background is supported by the available literature.

KEY WORDS: professional voice, instrument validation, vocal risk, vocal hygiene, instrument reliability.

INTRODUCCIÓN

La salud laboral es comprendida como un sistema de prevención de riesgos ocupacionales o de salud y seguridad en el trabajo, interviene aspectos relacionados con el nexo trabajo-salud, donde las condiciones laborales claramente influyen en la salud del trabajador, y a su vez, el desempeño se ve afectado por las condiciones de salud del mismo (1) Por otro lado, el uso de la voz como materia prima para el desarrollo de las funciones laborales ha incrementado sustancialmente en las últimas décadas debido a la transformación de los procesos de trabajo, tanto así que algunos autores sugieren que alrededor de un tercio de la fuerza de trabajo mundial realiza labores que dependen de la voz. (2)

La voz es imprescindible para la interacción y el desempeño de los seres humanos en sociedad. El desarrollo profesional de los individuos se relaciona con la capacidad de comunicación, la cual se apoya en la fonación para lograr una ejecución óptima de su labor. (3) El término “profesionales de la voz”, hace referencia a aquellas personas que dan uso continuo a su voz convirtiéndola en la herramienta más importante dentro de su trabajo, siendo ésta, la materia prima fundamental que les permitirá ejercer su profesión u ocupación a cabalidad, esto se transforma en un foco de preocupación para quienes viven de su voz. (4) (5) Sin embargo, es necesario distinguir entre la voz profesional y la voz ocupacional; por ejemplo, la primera sería la de un profesional que ha contado con un entrenamiento vocal previo y específico como el caso de locutores, actores, cantantes y la segunda está ligada aquellos profesionales que deben utilizar su voz sin entrenamiento alguno (6) y aun así deben responder a la demanda vocal proveniente de los contextos y condiciones laborales a las que se enfrentan cotidianamente. Los factores de riesgo asociados a alteraciones vocales están relacionados con la calidad de vida de la persona, las conductas propias como patrones de mal uso y abuso vocal, también las variables externas ligadas a las condiciones ambientales del entorno laboral como altos niveles de ruido en el lugar de trabajo, niveles de reverberación o eco producidos en el lugar de desempeño laboral, exposición a vapores, humo, niveles de humedad y temperatura. (7) (8)

Cuando el funcionario de una organización se enferma o se lesiona, impacta negativamente sobre la calidad del trabajo que realiza y sobre la economía de la organización a la que pertenece; el costo se eleva, porque se debe pagar un salario extra a quien lo sustituya (9). Por ello, las evaluaciones médicas ocupacionales orientan sus acciones de gestión en pro de mejorar las condiciones de la salud y seguridad de los trabajadores; por consiguiente, son consideradas como una de las principales actividades de medicina preventiva y del trabajo, (10) cumpliendo de esta manera, con un papel crucial dentro de los procesos de diagnóstico oportuno y el reconocimiento de las condiciones de salud.

Contar con un instrumento que permita identificar el riesgo vocal al que se exponen los trabajadores de una empresa resulta ser un recurso de beneficio bidireccional, puesto que evita mayores costos al empleador en cuanto a posibles gastos de tratamiento y previene en el trabajador la aparición de riesgos que puedan llegar a causar alteraciones a nivel del aparato fonador. De ahí la importancia de continuar el presente estudio, el cual hace parte de un proceso de investigación que consta de dos fases previas a ésta, en donde se obtuvo la validez del instrumento “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia”. En esta tercera fase del estudio, el objetivo se encuentra enfocado a establecer la confiabilidad del instrumento ya mencionado, a través del análisis estadístico formal de los conceptos e ítems que lo conforman.

Exhortando los procesos de detección y diagnóstico oportuno, y acatando a los principios de la medicina preventiva surge el siguiente interrogante de investigación; ¿El instrumento “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia” es confiable y puede llegar a reflejar el riesgo vocal dentro del contexto de las voces profesionales u ocupacionales?

MÉTODOS

El presente estudio consta con un diseño cuantitativo no experimental-correlacional, este tipo de diseño involucran a la investigación sistémica de la naturaleza de relaciones o asociaciones entre las variables, en vez de las relaciones directas de causa y efecto. (11) (12) Esto orientado a evaluar la confiabilidad del instrumento “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia” a través del método de consistencia interna.

Población y muestra

La población está conformada por 163 trabajadores que usan su voz como herramienta esencial para el desarrollo de sus labores y que asisten a la realización de exámenes médicos ocupacionales en una Institución Prestadora de Servicios de Salud en Cúcuta Norte de Santander, la muestra considerada fue de 97 individuos tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión: población que use su voz como herramienta de trabajo, instrumentos diligenciados en su totalidad, instrumentos con respuestas plenamente identificables, instrumentos que hayan sido diligenciados de manera correcta.

Criterios de Exclusión: instrumentos diligenciados de manera incorrecta, instrumentos que no hayan sido diligenciados en su totalidad.

Procedimiento

FASE 1

El desarrollo de esta investigación inicia con un proceso de validación de contenido del instrumento mediante la técnica de juicio de expertos, equipo conformado por una especialista en laringología y neumología, un profesional en epidemiología, un especialista en el área de disfagia, dos profesionales en fonoaudiología y una estudiante de la misma categoría, los cuales se encuentran ligados desde la experiencia académica e investigativa al área de conocimiento de interés para garantizar la idoneidad en el análisis realizado. Los aportes dados por el juicio de expertos fueron analizados a través del programa Atlas.ti en el periodo 2019-1. (13)

FASE 2

Tras realizar el análisis de las recomendaciones dadas por el juicio de expertos e introducir las modificaciones necesarias, se realiza la aplicación del instrumento a través de la técnica de grupos focales conformados por docentes del programa de Fonoaudiología de la Universidad De Pamplona, especialistas en el área de la salud ocupacional y estudiantes, para un total de 23 participantes. Posterior a la toma de resultados, se procede a la validación del constructo a través del coeficiente Alfa de Cronbach en el periodo 2019-2. (14)

FASE 3

En la presente fase del estudio se busca dar la validación de confiabilidad al instrumento de manera formal, dado a que en la fase anterior, el proceso de aplicación se realizó en población que no utiliza su voz como herramienta de trabajo, Lo cual constituía un sesgo importante para la investigación, esto llevó a plantear la administración del instrumento en la población específica a la cual va dirigida en la presente instancia. Se da inicio al procedimiento de aplicación con la firma del consentimiento informado; posteriormente se proporciona el condicionamiento a los participantes en cuanto al diligenciamiento del instrumento de forma auto perceptual y se incluye la entrega de la misma para su desarrollo, el cual tomará aproximadamente 15 minutos, el tiempo estimado para la aplicación completa a la población muestra del estudio fue de 3 semanas comprendidas dentro del periodo 2020-1. Finalmente son seleccionados los formatos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión para la generación de una base de datos que posteriormente será analizada por el programa de análisis estadístico SPSS.

El apartado perceptual “prueba respiratoria” correspondiente a medidas aerodinámicas de la voz; las cuales dan cuenta de mediciones del flujo de aire durante periodos de exhalación y fonación (Tiempo Máximo de Fonación TMF Y Tiempo Máximo de Soplo TMS) (15) se encuentran excluidas del proceso

de análisis de confiabilidad, debido a que éstas medidas ya están plenamente identificadas como válidas y confiables dentro del colectivo fonoaudiológico.

Materiales

El instrumento “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia” tiene como finalidad, la medición del riesgo vocal a cual se encuentra expuesto aquel trabajador que utiliza su voz como herramienta dentro del desempeño de sus labores, consta de 38 ítems de resolución auto perceptual a las que los sujetos valorados pueden responder entre dos opciones, sí o no; éstas preguntas se encuentran organizadas en un constructo de formato dicotómico, el cual tiene un solo umbral que asume “total ausencia” (No/Nunca/En desacuerdo/Fallo) o “total presencia” (Sí/Siempre/De acuerdo/Acierto) de aquella conducta que se refleja en el ítem que forma parte de la evaluación de algún instrumento en particular. (16) También posee un apartado llamado “prueba respiratoria” que corresponde a las medidas aerodinámicas de Tiempo Máximo de Fonación TMF y Tiempo Máximo de Soplo TMS el cual es tomado por el profesional en fonoaudiología que esté realizando la valoración vocal ocupacional.

Método de análisis estadístico:

Para medir la confiabilidad del instrumento “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia”, se usó el método de confiabilidad de consistencia interna, el cual permite determinar el grado en que los ítems de una prueba o instrumento están correlacionados entre sí. El modelo seleccionado para el análisis de los datos en este estudio fue el de Kuder-Richardson K-R ya que éste es aplicable en las pruebas de ítems dicotómicos en los cuales existen respuestas correctas e incorrectas y se representa de la siguiente manera. (17)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} * \frac{V_t - \sum pq}{V_t}$$

Donde: r_{tt} = Coeficiente de confiabilidad, n = número de ítems del instrumento, V_t = Varianza total de la prueba, $\sum pq$ = Sumatoria de la varianza individual de los ítems

Finalmente, el procedimiento para calcular confiabilidad a través del método de Kuder-Richardson, se hizo diseñando un algoritmo mediante la hoja de cálculo Microsoft Excel. El software utilizado para el análisis fue el Statistical Package for the Social Sciences SPSS versión en español 25.0, a través del cual se pueden generar archivos de datos en una forma estructurada y también, organizar bases de datos que pueden ser analizadas con diversas técnicas estadísticas. (18)

RESULTADOS

En el siguiente apartado se presentan los hallazgos más importantes, obtenidos a partir de un análisis básico estadístico de las principales variables o ítems del instrumento “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia”, que describen a los sujetos que participaron en el trabajo de medición de confiabilidad del instrumento. Además, a partir de la información recolectada a través de las distintas dimensiones que componen el constructo, se hará un análisis de confiabilidad a través del método de consistencia interna usando el modelo de Kuder-Richardson.

Análisis Estadístico básico

Se examinaron 97 pacientes, educadores en su totalidad, de los cuales 50 de ellos son del sexo masculino, mientras que 47 pertenecen al género femenino. En cuanto al nivel de riesgo vocal, los hombres presentan un mayor nivel de riesgo alto (32%), las mujeres ninguna presentó un nivel alto de riesgo vocal (0%). Ver tabla 1.

		n	(%)
Sexo	M	50	(51,5)
	F	47	(48,5)
Nivel de riesgo femenino	Nulo	40	(85,1)
	Medio	7	(14,9)
	Alto	0	(0)
Nivel de riesgo masculino	Nulo	17	(34)
	Medio	17	(34)
	Alto	16	(32)

Tabla 1. Clasificación de los individuos bajo estudio, de acuerdo a las variables sexo y nivel de riesgo de la voz. Fuente: Los autores.

En la tabla 2, se presenta un resumen de los indicadores estadísticos asociados al grupo de hombres. En cuanto a la característica edad, este grupo de pacientes presentó una edad promedio de 42,28 años, siendo 24 años la edad mínima y 71 años la máxima. Así mismo, el 95% de las edades de todos los pacientes masculinos se encuentran entre (IC 95%: 39,54 – 45,42) años. Con relación a la variable talla de estos pacientes (medida en centímetros) la talla promedio que se obtuvo fue de 172,26 cm, siendo la talla más pequeña 85 cm y la más grande 198 cm, mientras que el 95% de esas tallas se encuentran entre (IC 95%: 168,13 – 176,39) centímetros. Con respecto al peso de estos sujetos, se encontró que el peso promedio fue de 86,38 kg, siendo el peso más disminuido fue de 58 kg y el más elevado de 165 kg, el 95% de los pesos de este grupo de pacientes se encuentra entre (IC 95%: 80,57 – 92,19). En cuanto al tiempo vinculado a la empresa, el cual fue medido en meses, en este grupo de pacientes

encontramos un tiempo promedio en la empresa 97,5 meses, siendo el tiempo más corto de 3 meses y el más extenso de 432 meses. El 95% de los tiempos vinculados a la empresa por este grupo de individuos se encuentra entre (IC 95%: 69,07 – 125,93). Con relación a la variable horas laboradas al día, el número de horas promedio laborado al día por este grupo de personas fue de 7,84 horas, siendo el número de horas más corto igual a 5 y el más extenso de 10. El 95% del número de horas laboradas al día por estos pacientes se encuentran entre (IC 95%: 7,64 – 8,04) horas.

Indicadores estadísticos asociados a las características							
Características	N	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desviación estándar	IC 95%:
Edad (años)	50	42,48	41	24	71	10,33	39,54 - 45,42
Talla (cm)	50	172,26	173	85	198	14,55	168,13 - 176,39
Peso (kg)	50	86,38	80,5	58	165	20,45	80,57 - 92,19
Tiempo/vinculado empresa (meses)	50	97,5	70,5	3	432	100,03	69,07 - 125,93
Horas/laboradas al día	50	7,84	8	5	10	0,71	7,64 - 8,04

Tabla 2. Indicadores estadísticos asociados a las variables: Edad, Talla, Peso, Tiempo vinculado a la empresa y horas laboradas al día, medidas a los sujetos hombres que participaron en el proceso de validación de la ficha foniatría. Fuente: Los autores.

En la tabla 3, se presenta un resumen de los indicadores estadísticos asociados al grupo de mujeres. En cuanto a la característica edad, este grupo de pacientes presentó una edad promedio de 39,6 años, siendo 24 años la edad mínima y 55 años la máxima. Así mismo, el 95% de las edades de todos los pacientes femeninos se encuentran entre (IC 95%: 37,17 – 42,02) años. Con relación a la variable talla de estos pacientes (medida en centímetros) la talla promedio que se obtuvo fue de 159,81 cm, siendo la talla más pequeña 157 cm y la más grande 198 cm, mientras que el 95% de esas tallas se encuentran entre (IC 95%: 165,37 – 164,25) centímetros. Con respecto al peso de estos sujetos, se encontró que el peso promedio fue de 70,6 kg, siendo el peso mínimo fue de 53 kg y el más elevado de 117 kg, el 95% de los pesos de este grupo de individuos se encuentra entre (IC 95%: 66,77 – 74,42). En cuanto al tiempo vinculado a la empresa, el cual fue medido en meses, en este grupo de personas encontramos un tiempo promedio en la empresa 66,6 meses, siendo el tiempo más corto de 3 meses y el más extenso de 192 meses. El 95% de los tiempos vinculados a la empresa por este grupo de pacientes se encuentra entre (IC 95%: 51.19 – 82,01).

Indicadores estadísticos asociados a las características							
Características	n	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desviación estándar	IC 95%:
Edad (años)	47	39,6	39	24	55	8,261	37,17 - 42,02
Talla (cm)	47	159,81	161	157	175	15,129	165,37 - 164,25
Peso (kg)	47	70,6	67	53	117	13,04	66,77 - 74,42
Tiempo/vinculado empresa (meses)	47	66,6	60	3	192	52,486	51,19 - 82,01
Horas/laboradas al día*	*	*	*	*	*	*	*

(*) El programa no calculó ningún indicador estadístico en esta variable para el grupo de mujeres dado a que el valor que toma la variable es una constante y es igual a 8.

Tabla 3. Indicadores estadísticos asociados a las variables: Edad, Talla, Peso, Tiempo vinculado a la empresa y horas laboradas al día, medidas a los sujetos mujeres que participaron en el proceso de validación de la ficha foniatría. Fuente: Los autores.

Revisando los resultados obtenidos en la Tabla 4 y para dar respuesta a mi pregunta de investigación se concluye que la confiabilidad total del instrumento fue de (0,64) es bastante aceptable, de acuerdo al criterio de C. Ruiz la confiabilidad es alta. (17) Sin embargo, cuando revisamos la confiabilidad interna pero considerando las dimensiones: 1) Antecedentes médicos y, 2) Antecedentes personales, observamos que la segunda dimensión tiene asociado el coeficiente de confiabilidad más alto (0,67), lo cual es un indicativo de que esta dimensión tiene un mayor poder de discriminación que la primera dimensión cuyo índice de confiabilidad fue de (0,39).

Dimensión	# ítem's	r _{tt}
Totalidad de ítem's	38	0,64
Antecedentes médicos	16	0,39
Antecedentes personales	22	0,67

Tabla 4. Coeficientes de correlación a través del modelo de Kuder-Richardson, considerando la totalidad de ítem's y tomando en cuenta solamente las dimensiones consideradas. Fuente: Los autores

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La literatura coincide en cuanto a las causas que originan trastornos vocales en profesionales de la voz, principalmente en docentes. Estas investigaciones refieren una etiología multifactorial de los trastornos de la voz, la cual se encuentra relacionada con: mal uso y abuso vocal por agentes irritantes externos como el tabaco, intensa carga vocal y desconocimiento de la ergonomía de la voz, desventajas ambientales, malas condiciones de salud y factores psicoemocionales o de personalidad, mecanismos de compensaciones ante enfermedades subyacentes como el reflujo faringolaríngeo, patología hormonal y neurológica entre otras. Demás estudios agrupan los factores de riesgo en biológicos, psicomotores y ambientales. (19) (20) (21) (22) (23) Por tanto, los antecedentes o dimensiones seleccionados para la construcción de este instrumento expuestos en la tabla 5 resultan ser un conglomerado de los factores de riesgo vocal de mayor prevalencia encontrados en la literatura disponible.

Antecedentes	Dimensiones
Antecedentes de Salud	Antecedentes Médicos
	Antecedentes Respiratorios
Antecedentes Personales	Hábitos inadecuados de la Voz
	Sensaciones Experimentadas en el Tracto Vocal
	Entorno Sociolaboral

Tabla 5. Antecedentes y Dimensiones de Riesgo Vocal. Fuente: Los Autores

Antecedentes Médicos

De acuerdo con el Instituto Nacional de Cáncer Chileno los antecedentes médicos están definidos como un registro con información sobre la salud de una persona. Pueden incluir información acerca de alergias, enfermedades, cirugías, inmunizaciones y resultados de los exámenes físicos y las pruebas realizadas con antelación, desde la perspectiva vocal, los antecedentes médicos tienen que ver con la recopilación de información acerca de la salud del individuo en cuestión y que podrían llegar a afectar de manera directa e indirecta a su voz. (24)

Antecedentes Respiratorios

El recurso aéreo es la materia prima para la producción vocal; nuestro sistema respiratorio cumple con la función vital de brindar el aporte necesario de O₂ a la sangre. (25) La interrelación entre su estructura y función son las que permiten que este objetivo se cumpla. Además, tiene otras funciones

importantes no relacionadas con el intercambio gaseoso, (26) como la de facilitar el flujo y la presión aérea necesarias para la producción vocal. (27)

La inspiración en la voz

Desde el punto de vista vocal, en la inspiración se obtiene el aire suficiente para el adecuado funcionamiento de la fonación. La inspiración en el habla es mucho más rápida que para la respiración vegetativa; en la primera, los procesos de inspiración suelen ser más rápidos y los de espiración tienden a prolongarse de 12 a 15 segundos y con ello el trabajo muscular se incrementa en cuanto más larga sea la frase a emitir; mientras que en la segunda, se necesitan cerca de 2 segundos para completar el ciclo entre inspiración – espiración, que generalmente son iguales en términos de duración.

La espiración en la voz

Es la fase de la respiración más importante para la fonación ya que es ahí donde se produce el sonido laríngeo. La espiración vegetativa consiste en la retracción elástica de las paredes torácicas y los pulmones; en la fonación se adiciona la función de la musculatura intercostal interna y la relajación lenta y progresiva del diafragma. Las fuerzas de retracción pasivas y las fuerzas musculares activas intervienen determinadamente en el mantenimiento del flujo aéreo de espiración y en las presiones subglóticas, las cuales están determinadas por la rapidez del flujo de aire y la resistencia glótica. (28) (29)

Hábitos inadecuados de la voz

Las demandas a las cuales se encuentran expuestas las voces ocupacionales y profesionales en el desarrollo de su actividad laboral diaria conllevan a adaptaciones de la función fonatoria del individuo relacionadas a conductas de mal uso y abuso vocal. (30)

El mal uso vocal se encuentra relacionado en primer lugar con el uso incorrecto del tono y la intensidad vocal y en segundo lugar, se encuentra ligado a factores como la personalidad (agresiva, competitiva...), niveles de responsabilidad laboral, jornadas sobre extendidas de trabajo. Por su parte, el abuso vocal surge ante la presencia de hábitos en los que los mecanismos vocales se utilizan de forma excesiva en conductas no fonatorias que pueden llegar a ocasionar lesiones a nivel de los pliegues vocales como pueden ser carraspear, tos a repetición, llanto, hábito tabáquico. (31) (32)

Sensaciones experimentadas en el tracto vocal

El uso indebido (inadecuada respiración, intensidad y/o resonancia vocal) o abuso del instrumento vocal, así como el desconocimiento del empleo de la voz conlleva la aparición de una variedad de síntomas vocales que a largo plazo terminan en trastornos de la voz (20), dentro de esa sintomatología se evidencian sensaciones en el tracto vocal subjetivas que siente el paciente y que orientarán las hacia

las diferentes patologías de pliegues vocales, sensaciones tales como: la ronquera, dolor de garganta al hablar o cantar, aclaramiento de garganta, carraspeo, tos no productiva, sensación continua de secreciones en la laringe, picor al hablar o cantar ineficiencia en la voz, sensación de cuerpo extraño u obstáculo en la garganta, sensación de esfuerzo al hablar, sensación de esfuerzo respiratorio al hablar, cansancio vocal (fonoastenia) y dolor cervical. (33) (34) (35)

Entorno sociolaboral

La voz es extremadamente sensible a cualquier sensación de malestar. Si en la vida cotidiana estás ligeramente nervioso o no dominas bastante la situación, se refleja en la voz. El miedo es un sentimiento básico que pone todos los mecanismos de defensa en acción, produciendo tensión, especialmente en la parte superior del cuerpo el cuello y los hombros. (36)

Además, son numerosas las investigaciones donde refieren los factores ambientales que pueden afectar el usuario de voz profesional, incluido el ruido de fondo, mala acústica de la sala, distancia entre los altavoces, falta de amplificadores de voz, mala calidad del aire (incluido el polvo particularmente para profesores, actores y artistas intérpretes o ejecutantes), nieblas y humos artificiales. (37) De igual diferentes autores agrupan los factores de riesgo vocal en: físicos (cambios de temperatura, espacios abiertos con mala acústica, niveles de ruido), químicos (nivel de polvo) y socio profesionales (los asociados a la fonación durante un tiempo prolongado) también inciden dentro del rendimiento vocal del profesional de la voz. (38)

Con lo anterior se busca dar soporte con base en la evidencia científica a los antecedentes incluidos en el constructo del instrumento de medición “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia” dentro del proceso de validación y confiabilidad que se ha venido realizando a través de las tres fases que se han desarrollado dentro de esta investigación..

Un buen instrumento de medición debe contener dos elementos fundamentales para que pueda medir con una alta precisión las variables o constructos en la investigación, estas características están referidas a la *confiabilidad* y *validez*. (17) En la práctica resulta casi imposible construir un instrumento de medición que genere medidas perfectas, generalmente se tiene un grado de error, sin embargo, se intenta que ese error sea lo más mínimo posible. (39)

Uno de los aspectos que determinan la utilidad de los resultados obtenidos producto de la aplicación de un instrumento de medición tiene que ver con la capacidad de reproducir resultados similares si se aplicara en distintas ocasiones en condiciones idénticas, este aspecto de la exactitud con que un instrumento mide lo que se pretende medir es lo que se denomina la confiabilidad. (17) Existen múltiples procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, todos utilizan ecuaciones matemáticas que generan valores que pueden oscilar entre cero (0) y uno (1), donde un

valor 0 indica una nula confiabilidad, y un valor 1 sugiere una confiabilidad total. Entre más se acerque el valor a 0, hay mayor error en la medición. (39)

Una manera práctica de interpretar la magnitud de un coeficiente de confiabilidad puede ser usando el siguiente criterio: de 0,81 a 1,00 Muy Alta, de 0,61 a 0,80 Alta, de 0,41 a 0,60 Moderada, de 0,21 a 0,40 Baja y de 0,01 a 0,20. (17)

Finalmente, en contraste con los resultados obtenidos en el presente estudio, los cuales se desarrollaron a través de un análisis estadístico que fue realizado con base a un algoritmo diseñado en Microsoft Excel y analizado a través del software SPSS versión 25.0 en español reflejando una confiabilidad alta de acuerdo con los criterios de coeficiente de confiabilidad propuestos por C.Ruiz (17) Por su parte, la literatura indica que los antecedentes incluidos constructo son de suma importancia dentro de la identificación de riesgo vocal en profesionales ya que puede dar orientación hacia posibles desordenes vocales, conocer un poco de lo que viene sucediendo a nivel vocal con el individuo valorado y confirmar en cierta medida los hallazgos obtenidos por el sujeto evaluado tras la aplicación del instrumento de “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia”

CONCLUSIONES

El instrumento de “Valoración Foniátrica Ocupacional en Colombia” Cuenta con una confiabilidad de consistencia interna alta de acuerdo con los criterios descritos por Ruiz 2002.

La literatura disponible confirma la importancia de indagar en los antecedentes Médicos y Personales para la identificación de posible riesgo vocal en trabajadores que usan su voz como herramienta de trabajo.

Se exhorta al colectivo fonoaudiológico a profundizar más desde el foco investigativo en la temática relacionada con la identificación de riesgo vocal en el contexto ocupacional con la finalidad de proporcionar estrategias y herramientas orientadas a la detección y el diagnóstico oportuno de trabajadores en riesgo.

TRABAJOS CITADOS

1. Hernandez FG. Tratado de Medicina del Trabajo. Tercera ed. Polonia: Elsevier; 2019.
2. Cutiva LCC. Salud vocal en el trabajo ¿un derecho de todos? IberAm. 2019 Agosto; 1.
3. Jorge Luis Alfredo Herrera Ariza JACR. Occupational dysphonia in teachers. Literature review. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. 2018 Enero; 46(1).
4. Noriega MG. Calentamiento vocal en profesionales de la voz. Elsevier. 2010 Febrero.
5. Landázuri E. "PREVENCIÓN VOCAL" UNA RESPONSABILIDAD FONOAUDIOLÓGICA EN LOS PROFESIONALES DE LA VOZ; APORTES DE UNA INVESTIGACIÓN EN LOCUTORES DE BOGOTÁ. Redalyc.org. 2008 Abril.
6. Jenniffer Natalia Figueredo Ruiz JACMP. Vocal Disorders Evaluation in Professionals Who Use their Voice as a Working Tool. Rev Cienc Salud. 2016 Enero.
7. M Angelillo GDMGCNAUB. Prevalence of Occupational Voice Disorders in Teachers. pubmed. 2009.
8. Sheng Hwa Chen SCCYMCLCHakYH. Risk Factors and Effects of Voice Problems for Teachers. journal of voice. 2010; 24(2).
9. Keyes C GJ. Health as a complete state: The added value in work performance and healthcare costs. JOEM. 2005 jul.
10. Marisel K PMJFRCPSD. Contexto Ocupacional , Abuso y Mal Uso Vocal en Profesores de la Ciudad de Iquique. 2018.
11. Valmi D Sousa MDIACM. AN OVERVIEW OF RESEARCH DESIGNS RELEVANT TO NURSING: PART 1: QUANTITATIVE RESEARCH DESIGNS. Rev Latino-am Enfermagem. 2007 junio; 15(3).
12. Rodríguez EWO. CONTEXTUALIZACIÓN DE METODOLOGÍAS Y PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN. 2020. Universidad de Santander Colombia.
13. Mabel Ersilia Carrillo Contreras YAMPJJPVACRCMXMT. Internal validation of the occupational foniátric instrument in Colombia. Signos Fónicos. 2019 junio.
14. Amayrani Calderón Sandoval EVOMAARMXMT,PCPB. VALIDATION OF THE INSTRUMENT OF OCCUPATIONAL FONIATRICAL VALUATION IN COLOMBIA. Signos fónicos. 2019 Docoembre.

15. José A. Adriána yMJRPb. Evaluación del tratamiento logopédico en la rehabilitación de la disfonía en adultos: seguimiento de los efectos grupales y de las variaciones individuales. LOGOPEDIA, FONIATRÍA y AUDIOLOGÍA. 2014 enero.
16. Dominguez Lara SA. ¿Ítems Politómicos o Dicotómicos? Un estudio empírico con una escala unidimensional. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento. 2013 Diciembre; 5(3).
17. Bolivar CR. Instrumentos de investigación educativa, un enfoque cuantitativo y cualitativo para la recolección de datos. 3rd ed. Houston, Texas: Danga Training and Consulting; 2013.
18. Maria Belén Castañeda AFC. Procesamiento de datos y analisis estadistico uilizando SPSS Porto Alegre: EDIPUCRS; 2010.
19. Jazmín Sarita Pérez Serey MSSZKV. Military of the city of chillán: vocal parameters and sociodemographic characteristics. Areté Fonoaudiologia. 2019 Octubre; 18(1).
20. Lucas Muñoz López FFC. Epidemiology of vocal pathology among primary. Journal for Educators, Teachers and Trainers JETT. marzo 2016; 7.
21. Ayats MPM. Manual de patología vocal. 1st ed. Barcelona: Editorial UOC; 2019.
22. N. Matar MR. Fonocirugía de los tumores benignos de las cuerdas vocales. Elsevier. 2019 mayo; 20(1).
23. Deisy P. Barrreto-Munévar OMCRMAERJSMMMAyMCM. Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz. Scielo. 2011 junio; 13(3).
24. SEPÚLVEDA PFLÁJDPY. PARÁMETROS ACÚSTICOS, PERCEPCIÓN Y AUTOPERCEPCIÓN VOCAL ANTES Y DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN AL USO PROLONGADO DE LA VOZ EN PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO, SEDE CONCEPCIÓN. Repositorio Universidad del Desarrollo, Concepción. 2018 Noviembre.
25. Asesoría Metodológica de Liberty ARL. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER. 2018..
26. Trinidad Sánchez IC. STRUCTURE AND FUNCTION OF THE RESPIRATORY SYSTEM. Neumología Pediátrica Chile. 2018 Septiembre; 13(3).
27. Martínez-Sánchez F. Trastornos del habla y la voz en la enfermedad de Parkinson. Neurologia.com. 2010; 21(9).
28. IGNACIO COVETA FNSF. Patología de la Voz. 1st ed. BOOKS MM, editor.; 2013.

29. Pérez AIB. Factores predictivos de enfermedad profesional (nódulos de las cuerdas vocales) en profesores de Enseñanza Primaria y Secundaria. Dialnet plus. 2017 Marzo.
30. vivas MSP. Desarrollo y aplicación de un programa basa en biomarcadores acústicos para la prevención de pattologias de la voz. 2019..
31. Mora K CFGSMCSV. OCCUPATIONAL CONTEXT, VOCAL ABUSE AND MISUSE IN SCHOOL TEACHERS IN THE CITY OF IQUIQUE. ciencia y trabajo. 2018 junio;(62).
32. Leslie Piccolotto Ferreira MdRDdOLSPPGACdAMGDdFeKEESSF. Influence of Abusive Vocal Habits, Hydration, Mastication, and Sleep in the Occurrence of Vocal Symptoms in Teachers. Journal of voice. 2010.
33. Pérez AIB. Factores predictivos de enfermedad profesional (nódulos en las cuerdas vocales) en profesores de enseñanza primaria y secundaria. 2017 marzo. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.
34. Behlau M. Voz: o livro do especialista Revinter , editor.; 2001.
35. Marcela Agostini-Zampieron CBFMFBFAAF. Prevalence of Functional Dysphonia in Teachers from Argentina. Elsevier. 2013 Febrero; 20(3).
36. La voz y el actor: ALBA; 2019.
37. Mara Behlau GO. Vocal hygiene for the voice professional. Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery. 2009.
38. José Domínguez Alonso ALC,SNL,IPPEVV. PERTURBACIÓN DE LA VOZ EN DOCENTES. Revista Española de Salud Pública. 2019 Agosto; 93.
39. Roberto Hernández Sampieri CFC. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Segunda ed.; 1998.

Recibido en: PARA USO DE SIGNOS FÓNICOS

Revisado: PARA USO DE SIGNOS FÓNICOS

Aceptado en: PARA USO DE SIGNOS FÓNICOS contactar con el Autor:

Sergio Andelfo Lizarazo Ortiz

Mabel Xiomara Mogollón Tolosa

Nixon Albeiro Zambrano Medina

E-mail: sergio.fonoaudiologia@gmail.com