

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Fonoaudiología

ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES DE ESCUELAS PRIVADAS DE FUTBOL EN CUENCA, SEPTIEMBRE 2024 A ENERO 2025

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Fonoaudiología


Autor:

Johmayra Samantha Guerra Verdugo

Daniela Estefanía Segarra Brito

Director:

Marcia Alexandra Vanegas Bravo

ORCID:  0000-0002-7313-5251

Cuenca, Ecuador

2025 – 03 - 21

Resumen

La voz es una herramienta esencial para el entrenador de fútbol, ya que es un medio clave para la comunicación. El uso incorrecto del tono e intensidad durante los entrenamientos y las competiciones puede afectar su funcionamiento, lo que genera problemas vocales que afectan a la comunicación y por ende su desempeño laboral. Objetivo: Determinar las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol. Cuenca, 2024 – 2025. Metodología: la muestra fueron 50 entrenadores de fútbol de las escuelas privadas de Cuenca, se aplicó un cuestionario con el fin de conocer el historial de la voz de los entrenadores (Anexo 3), y test fonoaudiológicos: Voice Handicap Index (Anexo 4), además, el programa PRAAT. Resultados: estudio descriptivo realizado a 50 entrenadores de fútbol de escuelas privadas de la ciudad de Cuenca, obteniendo un dominio en el género masculino 99%, la edad media de la población es entre 20 y 30 años. Mediante el uso de evaluaciones subjetivas y objetivas de la voz, en la cual se pudo observar que existe mayor prevalencia de alteración vocal leve (72%) en el nivel físico (70%) en el VHI, en el programa PRAAT se obtuvieron resultados no patológicos en, shimmer (60%) y jitter (56%). Conclusión: los resultados del presente estudio nos permitieron determinar las características acústicas como Jitter Shimmer y frecuencia fundamental del grupo poblacional estudiado, las cuales nos sirvieron como pilar para la formulación y empleo de estrategias para un correcto uso e higiene vocal en los entrenadores de fútbol.

Palabras clave del autor: análisis acústico, entrenadores de fútbol, salud vocal, perturbaciones de la voz, voz



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The voice is an essential tool for the soccer coach, as it is a key means of communication. Incorrect use of tone and intensity during training and competitions can affect its functioning, which generates vocal problems that affect communication and therefore job performance. Objective: To determine the vocal characteristics in coaches of private soccer schools. Cuenca, 2024 - 2025. Methodology: the sample consisted of 50 soccer coaches from private schools in Cuenca, a questionnaire was applied in order to know the coaches' voice history (Annex 3), and phonoaudiological tests: Voice Handicap Index (Annex 4), in addition, the PRAAT program. Results: descriptive study carried out with 50 soccer coaches from private schools in the city of Cuenca, obtaining a 99% male dominance, the average age of the population is between 20 and 30 years old. Through the use of subjective and objective evaluations of the voice, in which it was observed that there is a higher prevalence of mild vocal alteration (72%) in the physical level (70%) in the VHI, in the PRAAT program non-pathological results were obtained in shimmer (60%) and jitter (56%). Conclusion: the results of the present study allowed us to determine the acoustic characteristics such as Jitter Shimmer and fundamental frequency of the population group studied, which served as a pillar for the formulation and use of strategies for a more efficient and effective treatment of the VHI.

Author Keywords: acoustic analysis, football coaches, vocal health, voice disturbances, voice



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

| | |
|--|----|
| Capítulo I | 11 |
| Marco referencial | 11 |
| 1.1. Introducción..... | 11 |
| 1.2. Planteamiento del problema | 12 |
| 1.3. Justificación..... | 15 |
| 1.4. Objetivos del estudio | 16 |
| 1.4.1. <i>Objetivo general</i> | 16 |
| 1.4.2. <i>Objetivos específicos</i> | 16 |
| Capítulo II | 17 |
| Marco teórico | 17 |
| 2.1. Historia | 17 |
| 2.2. Concepto..... | 18 |
| 2.3. Anatomía y fisiología de las cuerdas vocales y la fonación..... | 18 |
| 2.4. Fisiopatología..... | 21 |
| 2.5. Cualidades vocálicas | 22 |
| 2.5.1. <i>Factores que afectan a las características vocales</i> | 22 |
| 2.6. Uso profesional de la voz | 23 |
| 2.7. Estrategias de cuidado y prevención de problemas vocales..... | 24 |
| 2.8. Entrenadores de fútbol, roles y responsabilidades | 24 |
| 2.9. Importancia de la voz en la motivación en el deporte..... | 25 |
| 2.10. Características acústicas..... | 25 |
| 2.10.1. <i>Mediciones de frecuencia fundamental</i> | 25 |
| 2.10.2. <i>Mediciones de la perturbación en frecuencia</i> | 25 |
| 2.10.3. <i>Mediciones de la perturbación en amplitud</i> | 26 |
| 2.11. Metodologías, técnicas y herramientas para el análisis vocal..... | 26 |
| 2.11.1. <i>Voice Handicap Index</i> | 26 |
| 2.11.2. <i>PRAAT</i> | 27 |
| Capítulo III | 29 |
| Metodología | 29 |
| 2.1. Variables de estudio | 29 |
| 2.2. Métodos, técnicas e instrumentos | 29 |
| 2.3. Procedimientos | 30 |
| 2.4. Criterios de inclusión y exclusión | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 2.5. Consideraciones bioéticas..... | 31 |
| Capítulo IV | 33 |
| Resultados y discusión | 33 |
| 4.1. Análisis de resultados | 33 |
| 4.2. Discusión..... | 39 |
| Capítulo V | 42 |
| Conclusiones y recomendaciones..... | 42 |
| 5.1. Conclusiones..... | 42 |
| 5.2. Recomendaciones | 43 |
| Referencias | 46 |
| Anexos | 51 |
| Anexo A Matriz de operacionalización de las variables | 51 |
| Anexo B Consentimiento informado | 54 |
| Anexo C Consentimiento/permisos de las escuelas de fútbol privadas | 63 |
| Anexo D Cuestionario de recolección de datos | 67 |
| Anexo E Voice Handicap Index | 77 |
| Anexo F Cronograma de actividades | 86 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según sexo y edad | 33 |
| Tabla 2. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según horas laborables semanales | 34 |
| Tabla 3. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según descanso vocal diario..... | 34 |
| Tabla 4. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según años de trabajo..... | 35 |
| Tabla 5. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según factores de riesgo..... | 36 |
| Tabla 6. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según VHI..... | 37 |
| Tabla 7. Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según PRAAT..... | 38 |

Agradecimientos

En primera instancia, agradezco profundamente a mi familia, que ha sido mi pilar más fuerte; a mis padres, por su amor incondicional, por su fe en mí y por enseñarme con su ejemplo, la importancia de la perseverancia y la dedicación. A mis hermanas, por su constante apoyo emocional y por ser una fuente de alegría y fortaleza. A mi hija que ha sido mi compañía en mis desveladas de estudio, que ha estado junto a mi en esta travesía sin dejarme caer.

Mi gratitud a mi tutora de tesis, Marcia Vanegas por su valiosa orientación, su paciencia y dedicación.

A mi compañera y amiga, Daniela, juntas hemos alcanzado logros significativos durante toda nuestra etapa académica hasta llegar a este final juntas.

Agradezco también a mis compañeras, Judith y Samira quienes me brindaron su amistad, compartieron sus conocimientos y me motivaron a seguir adelante en los momentos de incertidumbre.

Finalmente, agradezco a mis amistades cercanas, Pamela, Hamilton y Kiana, que siempre estuvieron allí para darme palabras de aliento, por los momentos de risa, por escucharme y ayudarme a mantener el equilibrio en este camino tan exigente.

Samantha Guerra V.

Agradecimientos

A pesar de que varias personas han estado a mi lado a lo largo de mi vida estudiantil, quiero comenzar agradeciendo a mis padres, quienes con sus enseñanzas me han mostrado el verdadero significado de la dedicación y el sacrificio. Gracias por siempre apoyarme y estar presentes en este duro camino.

Un agradecimiento especial a mi abuelita Inés por su amor incondicional, por ser mi refugio en los días difíciles y enseñarme que los sueños se pueden cumplir, siempre con dedicación y responsabilidad, su constante apoyo ha sido fundamental para lograr mis objetivos en todo ámbito.

Gracias a Samantha, que juntas desde primer ciclo nos hemos apoyado en todas las adversidades que se nos han presentado y no solamente en el ámbito académico. A Samira y Judith quienes con sus palabras de ánimo, risas compartidas y apoyo llenaron de luz las largas jornadas de estudio y esfuerzo.

Agradezco también a mi hermano, familia y amigas más cercanas, quienes desde cerca o lejos, contribuyeron a que hoy celebre este logro. Cada palabra y cada acto de apoyo dejaron una huella en esta etapa de mi vida.

Finalmente, gracias Dr. Marcia Vanegas por ser nuestra guía y por su orientación constante en este duro trabajo.

Daniela Segarra B.

Dedicatoria

Dedico este proyecto de titulación a la persona que ha sido mi mayor fuente de amor, fortaleza y motivación a lo largo de este proceso: Zoe.

A mi hija, que con su sonrisa y su ternura me recordó todos los días lo importante que es luchar por lo que se desea, y me inspiró a ser mejor, no solo como profesional, sino también como persona. Por su comprensión y por darme esa motivación diaria para continuar, a pesar de los sacrificios.

Este proyecto es un reflejo del amor y apoyo como una muestra de que cada paso dado en este camino tiene un propósito más grande: el de seguir creciendo y construyendo un futuro mejor. ¡Eres mi motor y mi razón!

Samantha Guerra V.

Dedicatoria

Dedico este estudio a quienes siempre estuvieron presentes en mi vida apoyando cada pequeño paso que daba, mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

A mis amigos, por su amistad sincera y por no dejarme sola en los momentos difíciles. Y a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a mi crecimiento personal y académico, gracias por su apoyo y por hacer de estos años una experiencia inolvidable.

Daniela Segarra Brito.

Capítulo I

Marco referencial

1.1. Introducción

La voz humana es una herramienta esencial que desempeña un papel fundamental en diversas esferas de la vida, desde la comunicación interpersonal hasta el liderazgo en diferentes contextos, particularmente en el contexto deportivo.

A lo largo de la historia de la humanidad, la voz ha sido el recurso más fundamental para la comunicación entre las personas, ya que permite transmitir mensajes y expresar ideas, facilitando así la integración en sus grupos sociales. Según Huche F, Allali A, en su libro “La Voz” la voz presenta características particulares que varían según la ubicación geográfica de los hablantes; por ejemplo, es sencillo distinguir a una persona de la zona costera de otra de la región andina por las cualidades específicas de su voz. Además, se puede identificar el estado emocional de una persona a través de la expresividad de su voz y el contexto en que la utiliza, como al hablar en público, al usar un micrófono o la voz de un profesor. La pragmática también juega un papel importante, ya que los gritos pueden manifestar terror, miedo o desesperación, así como también pueden ser expresiones de triunfo, rabia o furia. Es importante mencionar que el canto, una de las formas de expresión artística más elevadas, se basa en la voz. Por ello, los trastornos de la voz son de gran relevancia, especialmente cuando la persona los percibe como una alteración de su identidad, lo que puede llevar a dificultades para adaptarse al entorno social o laboral y provocar sufrimiento como en el caso de un entrenador deportivo que padezca disfonía, tendrá que detener su labor durante un periodo de tiempo hasta que su voz se recupere (1).

En el ámbito deportivo y laboral, particularmente en el entrenamiento y la dirección de equipos, las características vocales de los entrenadores juegan un papel crucial en la efectividad de su comunicación y su labor diaria.

En lo referente al presente estudio se evidencia que se considera a los entrenadores deportivos dentro de la categoría con más riesgo de contraer enfermedades profesionales de la voz, como la disfonía, la cual es una patología en la que la voz pierde sus características acústicas normales, debido a que este grupo poblacional se encuentra constantemente sobreesforzando su voz en ambientes ruidosos y expuestos a factores ambientales. En comparación con locutores, los cuales también usan su voz como herramienta de trabajo pero

lo hacen en ambientes cerrados. Además existen pocos estudios que analicen específicamente las características vocales de estos profesionales y su posible impacto en la salud laboral, por este motivo el estudio se enfoca en realizar un análisis a profundidad de las características vocales, a través de un enfoque interdisciplinario que combina técnicas de análisis acústico que se efectuará utilizando el programa Praat y la aplicación de pruebas subjetivas como el Voice Handicap Index con la finalidad de averiguar los distintos aspectos que influyen en la calidad y eficacia de la comunicación vocal de los entrenadores. Además, se busca comprender cómo factores como la edad, el género, el número de horas laborales, los hábitos, etc pueden influir en las características vocales de los entrenadores y cómo estos determinan su desempeño laboral y afectan a su calidad de vida.

En la práctica fonoaudiológica se distinguen dos tipos de diagnósticos: el cuantitativo objetivo y el cualitativo perceptual. El diagnóstico perceptual es subjetivo, ya que se basa en la percepción de aspectos como la intensidad, el timbre y el tono de la voz. Por otro lado, el diagnóstico cuantitativo proporciona datos numéricos mediante el análisis de ondas, como las de la voz (2).

El análisis comenzó con el registro digital de las vocales /a/ y /u/, permitiendo un estudio integral y exhaustivo de parámetros relevantes mediante el software PRAAT, entre los cuales se incluyen: Frecuencia Fundamental, Shimmer y Jitter. Los datos obtenidos con PRAAT se procesaron estadísticamente, considerando los factores antes mencionados a los cuales los entrenadores se encuentran expuestos, lo que permite generar un diagnóstico preciso y útil.

Con este análisis exhaustivo, se esperó no solo contribuir al entendimiento teórico de la relación entre la voz y el desempeño en el ámbito deportivo, sino también el entendimiento de los factores de riesgo asociados a los cambios vocales y valorar la versatilidad de las baterías de diagnóstico para determinar las características vocales en los entrenadores de fútbol.

1.2. Planteamiento del problema

La voz es el sonido que nace gracias a la vibración de las cuerdas vocales ubicadas en la laringe, esta vibración es posible por el flujo del aire proveniente de los pulmones, el cual se dirige a las cavidades de resonancia (faringe, boca y nariz) con el fin de producir la voz. El ser humano utiliza su voz como medio de comunicación de diversos deseos, sentimientos, órdenes, y gracias a la voz se produce el habla que es uno de los mecanismos de comunicación que más se utiliza a nivel mundial para expresarse. Por este motivo se vuelve una herramienta de trabajo muy importante para diversas profesiones y por ende requiere un

cuidado permanente para mejorar el desempeño laboral y salud en general (3,4).

En la sociedad actual, la incidencia de enfermedades de la voz ha aumentado debido a varios factores, como el crecimiento poblacional y la concentración de personas, el incremento de la contaminación acústica por el exceso de ruido ambiental, y los avances tecnológicos en dispositivos electroacústicos. Esto obliga a los hablantes a elevar la intensidad de su voz durante períodos prolongados, lo que puede generar patologías en la fonación. Otros factores importantes de mencionar son: el estrés que está relacionado con la tensión y contracción muscular de la laringe lo que puede conllevar a una voz ronca o pérdida de tono; la utilización de malas técnicas vocales y el poco o nulo descanso vocal puede desencadenar una disfonía.

Según el estudio, “La voz en entrenadores deportivos: caracterización de percepción vocal y conductas de higiene vocal”, Chile, 2022, el 60,53 % de los entrenadores considera que ha sufrido alteraciones o daño en su voz a causa de su profesión, y se menciona que el 23,68 % refiere haber presentado disfonía de más de 2 semanas, el 10,53 % ha presentado nódulos vocales, 2,7 % presentó pólipos vocales y el 2,6 % presentó parálisis de cuerda vocal. En cuanto a la sintomatología vocal, el 57,89 % presenta dolor de garganta, el 34,21 % inflamación de la garganta; el 42,74 % manifiesta voz ronca; el 47,36 % presenta carraspeo; un 34,56 % siente que debe esforzarse para sacar la voz; el 31,58 % siente sensación de cuerpo extraño (5).

Por otro lado, en el estudio titulado “Trastornos de la voz e impacto de la discapacidad vocal en estudiantes de profesorado” 2019, se obtiene que el 14.1% de los estudiantes padecían de trastornos de la voz, teniendo como síntomas más comunes al carraspeo, voz tensa o cansada y sensación de dolor o nudo en la garganta. Además, se evidencia que los datos muestran una asociación significativa entre las puntuaciones de VHI-30. La American SpeechLanguage-Hearing Association (ASHA), menciona que un desorden vocal “se caracteriza por la producción anormal y/o ausencia de las cualidades vocales, tono, intensidad, resonancia y/o duración; las cuales son inadecuadas para la edad y/o sexo del individuo” (6,7)

La voz “profesional” según el autor García Lechuga es la “herramienta fundamental cuyo uso en el trabajo sin entrenamiento puede provocar dificultades y lesiones persistentes en etapas posteriores de la vida, con síntomas que pueden afectar la habilidad para la realización del trabajo e impedir unas relaciones efectivas” por lo que es de suma importancia reducir los factores de riesgo y excesos vocales para mejorar la calidad de la voz e impedir posibles trastornos vocales relacionados con los mismos (5).

Se debe mencionar que existen varios factores de riesgo a los que están expuestos los profesionales de la voz, los más mencionados son la utilización de la voz excesivamente en el tiempo y el entorno laboral, este factor tiene una relación estrecha con factores ambientales como clima, ruido ambiental, polvo en el ambiente, tierra, etc. Factores organizacionales como el número de años como entrenador, carga horaria laboral y tiempo de descanso vocal. Además, dentro los factores que pueden relacionarse las patologías vocales están el consumo de tabaco, alcohol, comidas muy condimentadas, café, entre otros (8).

La voz es una herramienta primordial para los entrenadores de fútbol durante los partidos y sesiones de entrenamiento. Sin embargo, existen pocos estudios que analicen específicamente las características vocales de estos profesionales y su posible impacto en la salud laboral, comunicación y el rendimiento del equipo. Es por eso, que se incentiva a realizar investigaciones adicionales en tal área, esto influiría en la práctica profesional ya que así los entrenadores podrían basarse en estas investigaciones para adquirir técnicas vocales adecuadas.

Las estadísticas previas destacan la importancia y urgencia de diagnosticar y tratar estos trastornos, lo que hace indispensable la rehabilitación de los pacientes mediante un diagnóstico preciso y objetivo. Sin embargo, en nuestro país, los estudios cuantitativos sobre la voz son escasos. Por esta razón, muchos fonoaudiólogos se apoyan principalmente en herramientas subjetivas, complementadas con diagnósticos médicos realizados mediante espejos laríngeos, estroboscopios y otros métodos de observación clínica. Así, el diagnóstico de los problemas de voz se sustenta en los exámenes del otorrinolaringólogo, complementados por la evaluación cualitativa del fonoaudiólogo.

Este problema propone investigar y analizar las características vocales de los entrenadores de fútbol para comprender mejor su influencia en la efectividad de la comunicación y el desempeño de su trabajo.

Los hallazgos podrían tener implicaciones prácticas para el desarrollo de programas de entrenamiento vocal específicos y prevención vocal para entrenadores, así como para la mejora de las técnicas de comunicación en el campo de juego y dentro del ámbito de salud laboral. Además, puede contribuir a la literatura científica existente sobre la voz en el deporte ya que existen muy pocos estudios con un enfoque fonoaudiológico sobre esto, por este motivo fue necesario plantear la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características vocales en los entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025?

1.3. Justificación

Los trastornos vocales impactan en la capacidad de comunicación y dificultan a quienes los experimentan llevar a cabo sus actividades diarias con comodidad y satisfacción. Este tipo de trastornos son especialmente relevantes para aquellos que dependen de su voz en su trabajo. La frecuencia de estos problemas en la población que usa su voz como profesión se debe a esfuerzos excesivos y hábitos vocales poco saludables, como hablar a un volumen que supere el ruido ambiental o forzar la voz más allá de su capacidad normal; las diferencias de las dificultades están vinculadas con la duración de la exposición y las características individuales de cada persona (3).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera a los entrenadores deportivos dentro de la categoría con riesgo de contraer enfermedades profesionales de la voz (9).

Hasta la fecha, los estudios sobre problemas vocales relacionados con el trabajo se han enfocado principalmente en docentes, mientras que otros grupos, como los entrenadores deportivos, han sido menos estudiados, a pesar de depender considerablemente de su voz en su labor diaria, como se puede observar en el estudio “Conocimiento de los factores de riesgo vocal y presencia de síntomas vocales en profesores” 2021, la prevalencia de incapacidad vocal leve en esta profesión fue de 95%, de incapacidad moderada el 4% y solo el 1% con incapacidad severa, de acuerdo con el índice de incapacidad vocal (VHI). Dentro de estudios en entrenadores se puede mencionar un proyecto de titulación denominado “Análisis del funcionamiento vocal en los entrenadores de la Federación Deportiva del Azuay de la ciudad de Cuenca periodo 2022-2023” en donde el 76,4% de entrenadores presentó un diagnóstico de disfonía basándose en la prueba fonoaudiológica Voice Handicap Index (VHI), por otro lado al aplicar la prueba GRABSI se obtiene que el 54,90% de la muestra presenta alteración vocal de grado leve y presentando mayor afección en el género masculino con un 68,6% en relación con el género femenino (10,11).

La presente investigación tuvo la finalidad de analizar el funcionamiento vocal basándose en medidas de perturbación como el jitter (frecuencia), shimmer (amplitud) y frecuencia fundamental (número de veces que vibran las cuerdas vocales por segundo) en el grupo de entrenadores deportivos de fútbol asociado a los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos en sus actividades laborales diarias, en conjunto con la falta de conciencia sobre el cuidado vocal, higiene deficiente o conocimiento limitado sobre el uso adecuado de la voz.

Además, tuvo un impacto social dentro de la prevención de problemas de la voz y mejoramiento de la calidad de vida de los profesionales que ocupan la misma como medio

de trabajo, pues al finalizar este estudio, se brindarán recomendaciones, pautas necesarias, así como consejos de higiene vocal para el cuidado de la voz en este grupo poblacional, buscando así, concientizar la importancia de que los entrenadores apliquen técnicas vocales recomendadas, propiciando su salud. Por otro lado, se esperó mejorar el rendimiento y eficacia en la enseñanza dentro del campo de juego mejorando así la claridad y efectividad de la comunicación entre los entrenadores y los jugadores y por último tuvo una contribución al conocimiento científico, se buscó contribuir al campo de la fonoaudiología y los datos obtenidos pueden servir como referencia para futuras investigaciones sobre el uso de la voz en entrenadores deportivos, se busca difundir los resultados a través de la exposición a los participantes de dicho proyecto con el fin de crear un entendimiento por parte de la población afectada para promover un buen uso vocal, de la misma manera difundir el proyecto para concientizar la salud vocal de la población en general.

Por esta razón, de acuerdo a los lineamientos de investigación de la Universidad de Cuenca el presente estudio pertenece a la salud laboral con un enfoque desde el análisis de las características vocales en entrenadores con el objetivo de enriquecer la formación académica y aumentar el conocimiento de la población en general y, especialmente, de entrenadores deportivos, respecto al cuidado de su herramienta de trabajo principal: la voz

1.4. Objetivos del estudio

1.4.1. Objetivo general

Determinar las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol. Cuenca, 2024 – 2025

1.4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a la población según las variables de estudio: edad, sexo, número de horas laborales, número de horas de descanso vocal, y años de trabajo.
- Identificar los factores de riesgo: café, tabaco, consumo de alimentos condimentados o picantes, hidratación y condiciones climáticas a las que se exponen.
- Identificar la cualidades vocales de los entrenadores de fútbol, mediante la aplicación de las baterías fonoaudiológicas: PRAAT y VOICE HANDICAP INDEX.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Historia

La historia del estudio vocal nos indica que se encuentran numerosos hallazgos relacionados con los órganos vocales y la voz. Las amplias investigaciones llevadas a cabo por Leonardo da Vinci (1452-1519) en sus estudios anatómicos humanos, junto con los aportes de Andrés Vesalio en su obra "De humani corporis fabrica" (1543), posibilitaron una comprensión detallada de las estructuras anatómicas y morfológicas de la laringe humana, estos estudios sirvieron de guía para los trabajos y años posteriores. A comienzos del siglo XIX, Henri Dutrochet (1776-1874) y Françoise Magendie (1783-1855) mencionan la gran importancia del músculo tiroaritenoides en la modificación del tono, y comparan a la laringe con las boquillas vibrantes de los instrumentos de viento. Además, Magendie lleva a cabo investigaciones sobre las consecuencias de la sección de los nervios laríngeos, llegando a la conclusión de que el cierre de la glotis está controlado por el nervio laríngeo superior, mientras que su apertura es regulada por el nervio laríngeo inferior.

Con el transcurrir del tiempo se concluye que para conocer mejor el funcionamiento y anatomía del órgano fonador se debería realizar un procedimiento que permita la visión real de cualquier fenómeno en su situación fisiológica normal, y es aquí en donde Manuel García lo hace realidad, fue en septiembre de 1854, durante un paseo por las cercanías del Palacio Real de París, cuando de manera inesperada se reportó el descubrimiento del "espejo laríngeo". Este pequeño dispositivo sería la piedra angular para el surgimiento de una nueva rama en la medicina: la laringología. Gracias a esta simple herramienta, pudo observar por primera vez las cuerdas vocales durante el proceso de fonación, y así confirmó las diversas teorías que previamente había desarrollado sobre los mecanismos del canto en su Tratado. Tiempo después Johannes Muller realizó varias investigaciones relacionadas al comportamiento del área glótica y las experiencias relacionadas con el efecto de las cavidades de resonancia y el refuerzo de la voz dando lugar a la teoría mioelástica de la fonación completada por Janwillem van den Berg en 1958. Además, las fundamentaciones de estas teorías siguen siendo completamente relevantes en la actualidad y permitieron el desarrollo de la teoría muco-ondulatoria, presentada por Jorge Perelló en 1962, para comprender el fenómeno vibratorio de las cuerdas vocales y ampliar nuestra comprensión sobre la fisiología del habla, junto con la teoría y el concepto complejo de cuerpo-cobertura introducido por Minoru Hirano en 1975.

Basándonos en todos los autores y teorías relevantes que han surgido a lo largo de la historia a partir del siglo XXI los avances tecnológicos continuos en los últimos años han posibilitado una comprensión más profunda de la anatomía y fisiología de los pliegues vocales y del tracto digestivo superior. Algunos métodos diagnósticos que han surgido son la laringoscopia de alta velocidad, la videoquimografía, la laringoscopia de alta resolución y la impedanciometría esofágica con manometría que se han vuelto de suma importancia en la práctica clínica contemporánea (2,12).

2.2. Concepto

La palabra voz se origina del latín Vox / vocis, hace referencia al Sonido producido por la vibración de las cuerdas vocales y a la calidad, timbre o intensidad de la voz (13).

La voz humana se distingue por ser un sonido controlado y voluntario que se genera cuando el aire contenido en los pulmones pasa a través de las cuerdas vocales situadas en la garganta, provocando su vibración. Este proceso permite a los individuos producir sonidos para una variedad de propósitos, como hablar, cantar, reír o gritar. Cada voz humana es única, ya que está determinada por la configuración innata de nuestro sistema vocal, el cual se adapta para producir una diversidad de tonos y está influenciado por las emociones y las normas sociales (14).

Este fenómeno integra aspectos fisiológicos, anatómicos y psicológicos en la producción y percepción del sonido. La generación del sonido vocal depende de la vibración de las cuerdas vocales, dos pliegues musculares ubicados en la laringe. La tensión y relajación de estas cuerdas es controlada por los músculos intrínsecos y extrínsecos de la laringe, como los cricoaritenoides laterales, los interaritenoides y el cricotiroides, los cuales regulan tanto la frecuencia y la calidad del tono como la apertura laríngea necesaria para producir la voz (15).

2.3. Anatomía y fisiología de las cuerdas vocales y la fonación

La laringe es un órgano único ubicado en el centro del cuello, conformado por cartílagos, músculos y ligamentos. Se le asignan funciones respiratorias y vocales, además, debido a su ubicación se convierte en un órgano de comunicación (14).

La producción de la voz humana se realiza de manera voluntaria a través del aparato fonatorio. Este sistema se compone de los pulmones, que generan la energía mediante el flujo de aire; la laringe, donde se encuentran las cuerdas vocales; la faringe; y las cavidades oral y nasal. Además, intervienen varios elementos articulatorios, como los labios, los dientes,

los alvéolos, el paladar, el velo del paladar y la lengua (16).

Las cuerdas vocales son dos estructuras musculares y membranosas localizadas en la laringe, que se encuentra en la parte superior de la tráquea. Cada cuerda vocal está compuesta por músculos, cartílagos, glándulas y membranas, presentando un tamaño y forma particular en cada persona. La calidad y el tono de la voz dependen de la tensión y la posición de las cuerdas durante el habla. Mantener una tensión adecuada es fundamental para lograr una voz clara y precisa (15).

Tanto desde una perspectiva teórica como práctica, existen razones claras para abordar el estudio de la laringe y el cuello de manera completa y específica. La exploración, así como los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, se llevan a cabo de forma integrada, y su aprendizaje se desarrolla de manera natural siguiendo esta misma visión holística (17).

La laringe contiene un total de 9 cartílagos, cuya función conjunta es mantener su estructura, proteger las vías respiratorias y facilitar la producción de sonidos durante el habla y la fonación. Estos cartílagos se clasifican de la siguiente manera:

- **Cricoides:** Está ubicado en la región inferior de la laringe, conectándose directamente con la tráquea. Actúa como la base o sustento sobre el cual se apoyan los demás elementos cartilagosos de la laringe. Presenta una forma de anillo, con el arco cricoides en la parte anterior y la lámina cricoidea en la posterior (9).
- **Aritenoides:** Adopta una configuración triangular con su base orientada hacia abajo. Se une al cartílago cricoides en su base y se extiende hacia adelante a través del proceso vocal y lateralmente a través del proceso muscular. El ligamento vocal se fija en el proceso vocal, mientras que el músculo cricoaritenoso posterior, se inserta en el proceso muscular (9).
- **Tiroides:** Es el mayor de los cartílagos laríngeos. Presenta forma de escudo con su concavidad mirando hacia atrás, además de dos láminas laterales que se encuentran unidas en el centro, formando una protuberancia conocida como manzana de Adán (9).
- **Epiglotis:** estructura fibrocartilaginosa que tiene una apariencia similar a un pétalo de flor. Se conecta en su base con el ángulo formado por las placas tiroideas. Su parte posterior muestra una concavidad donde la porción de la epiglotis se extiende por detrás y por encima del hueso hioides (2).

Los músculos de la laringe, responsables del control de las cuerdas vocales, tienen como principal función abrir y cerrar estas cuerdas. El cricoaritenoso posterior es el único músculo

encargado de abrirlas. Los cricoaritenoides laterales, al insertarse en la parte frontal de los aritenoides, provocan su rotación interna para cerrar las cuerdas vocales, en coordinación con el interaritenoideo. Por su parte, el tiroaritenoideo contribuye a relajar las cuerdas vocales.

- Cricoaritenoideo posterior: músculo bilateral de forma triangular, su origen da lugar en la cara posterior de la lámina cricoidea y se inserta en la apófisis muscular del aritenoides, este músculo participa en la abducción de los pliegues vocales y la apertura de la glotis.
- Cricotiroideo: músculo bilateral de forma triangular que se extiende entre el arco cricoideo, el borde inferior de las láminas y el cuerno inferior del cartílago tiroides, aquí se encuentra el fascículo interno y el externo que en conjunto, su contracción aumenta la tensión del pliegue vocal.
- Cricoaritenoideo lateral: tiene su origen en la parte superior de los lados del arco cricoideo y se conecta en la apófisis muscular de los aritenoides. Su función incluye girar los aritenoides hacia adentro, lo que conlleva a la aproximación de los pliegues vocales y a la separación de la parte cartilaginosa de la glotis.
- Aritenoideo: se caracteriza por tener dos partes: una transversal y otra oblicua. La parte transversal es responsable de llevar los pliegues vocales hacia el centro, mientras que la parte oblicua se encarga de cerrar el vestíbulo laríngeo.
- Tiroaritenoideo: se encuentra lateral al cono elástico y a la membrana cuadrangular, se dispone de fascículos uno profundo y otro superficial, la acción que realiza el músculo es la de tensar los pliegues vocales y aproximarlos, además, el músculo tiroaritenoideo interno tiene su punto de inicio en la protuberancia vocal del aritenoides y en la región cercana de la base del cartílago aritenoides (2).

La fisiología de las cuerdas vocales es compleja y esencial para entender la producción de la voz, donde la tensión muscular desempeña un papel crucial (15).

Los pliegues vocales, entran en vibración en la laringe cuando el aire exhalado pasa a través de ellos. Esta vibración desencadena la vibración del aire dentro del tracto vocal, generando así el sonido de la voz. Este proceso implica dos aspectos principales: primero, la aproximación de los pliegues vocales mediante la contracción de los músculos laríngeos, controlados por el nervio laríngeo inferior. Segundo, la propia vibración, que es un fenómeno mecánico resultado del paso del aire exhalado a través de los pliegues vocales adyacentes. La estructura específica del pliegue vocal que facilita esta vibración se conoce como "lámina propia" (18).

2.4. Fisiopatología

Los trastornos de la voz manifiestan la dificultad para producir sonidos al tratar de hablar o reflejan un cambio en el tono o calidad de la voz, que puede sonar débil, excesivamente velada, chillona o ronca. Siendo las alteraciones más frecuentes las siguientes:

- Afonía. Es la pérdida total de la voz y su causa puede ser físico, como un traumatismo, o en otros casos, psíquico (por ejemplo, un cuadro histérico).
- Disfonía. Constituye la alteración de la voz en parámetros como su tono, timbre o intensidad que se pueden deber a un mal uso o abuso vocal o por un trastorno orgánico como por ejemplo la enfermedad de Parkinson. Así, las disfonías se pueden subdividir en orgánicas (cuando existe una lesión anatómica en los órganos de fonación) y funcionales (sin evidencia de lesión orgánica) (6).

Hay una amplia gama de factores que pueden ocasionar trastornos en la voz, la mayoría de los cuales son leves y tienden a resolverse en poco tiempo. La laringitis, uno de los problemas más comunes, ocurre cuando las cuerdas vocales se inflaman, generalmente de etiología viral en las vías respiratorias superiores, esta inflamación altera la vibración normal de las cuerdas vocales, resultando en diferentes grados de disfonía; además de las infecciones virales, otras causas de laringitis pueden ser el uso excesivo de la voz (como gritar o cantar), la exposición a sustancias irritantes al inhalar, el consumo de alcohol o tabaco, el llanto prolongado en niños y en condiciones gastroesofágicas como el reflujo (4).

Los trabajadores emplean su voz como herramienta de trabajo, y su uso repetido, junto con las condiciones climáticas en las que trabajan, puede ocasionar daños en la laringe, el órgano responsable de la producción del sonido. Aproximadamente entre el 3% y el 9% de la población sufre problemas vocales, pero ciertas ocupaciones incrementan este riesgo, tales como los docentes, especialmente los que enseñan a niños pequeños, los entrenadores deportivos, los instructores de gimnasio, los predicadores y sacerdotes, los artistas musicales y teatrales, y también los operadores telefónicos.

La Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SEORL-CCC) ha compilado una lista de profesiones con mayor riesgo de problemas vocales. Esta lista ha sido respaldada por investigaciones adicionales, como un estudio finlandés publicado en el *Journal of Voice*, que encontró que el 58% de los profesores que enseñan a niños de uno a cinco años presentan alguna afección vocal. En el ranking de la SEORL-CCC, los monitores de gimnasio y entrenadores deportivos ocupan el segundo lugar, dado que aproximadamente uno de cada cuatro instructores de aeróbic sufre de disfonía, esto se atribuye a las

condiciones de temperatura en los gimnasios y al uso excesivo del volumen de la música durante las clases, lo que los obliga a forzar la voz. En cuanto al tercer lugar, lo ocupan los sacerdotes y predicadores, quienes, según el Journal of Voice, mencionan que es importante tener en cuenta que la laringe no está diseñada para hablar durante más de 50 minutos seguidos, lo que convierte a las misas y los sermones en un factor de riesgo significativo (19).

2.5. Cualidades vocálicas

Timbre: está determinado por los armónicos que son los componentes de una onda sonora compleja y por los formantes que son las características propias de los armónicos, adquiridas en las cavidades de resonancia (3).

Tono: es la elevación o altura de la voz, esta característica permite organizar los sonidos en una escala de frecuencias tonales, que van desde los más agudos hasta los más graves (3).

Volumen (Intensidad): se refiere a la potencia con que el aire pasa por la laringe y hace vibrar las cuerdas vocales. Esta intensidad está medida en decibelios (dB) y varía entre 30 y 120 dB. Se puede identificar a la voz floja (menos de 50 dB), voz conversacional (entre 50 y 65 dB), voz proyectada (entre 65 y 80 dB) y gritos (entre 90 y 110 dB) (3).

Duración y velocidad: se considera duración al tiempo de extensión de un sonido y velocidad al resultado de la unión de sonidos alineados en segmentos, esta velocidad se verá influenciada por el ritmo (3).

Ritmo: es específico de la locución que la convierte en armónica, este puede ser sostenido (más agradable) o irregular (asociado a estados de ánimo) (3).

2.5.1. Factores que afectan a las características vocales

Uso excesivo o mal uso vocal: hablar con demasiada intensidad, gritar con frecuencia, comunicarse en entornos ruidosos o forzar la voz sin pausas adecuadas puede generar una tensión excesiva en las cuerdas vocales, lo que puede resultar en fatiga vocal, inflamación o lesiones en las cuerdas vocales (20).

Alimentación: el exceso de condimentos, el café y las grasas favorecen el reflujo gastroesofágico.

Infecciones y enfermedades respiratorias: las infecciones del tracto respiratorio, como la gripe o la laringitis, pueden afectar temporalmente la voz, provocando ronquera o pérdida temporal

de esta. Estas enfermedades pueden inflamar las cuerdas vocales o cambiar la calidad del sonido (20).

Reflujo gastroesofágico (ERGE): el contacto del ácido estomacal que produce el reflujo con las cuerdas vocales puede afectar la calidad de la voz y causar daño.

Factores ambientales: Ambientes con ruido, polvo, humo o sustancias irritantes pueden perjudicar la voz y tener efectos negativos en la salud vocal a largo plazo (20).

Hidratación insuficiente: puede reseca las cuerdas vocales, dificultando la producción de sonidos claros y causando fatiga vocal (20).

Abuso vocal: El uso inadecuado y excesivo de la voz, como gritar, carraspear o hablar en tonos demasiado altos o bajos, puede dañar las cuerdas vocales y causar problemas vocales (20).

Tabaco y alcohol: pueden irritar las cuerdas vocales, causando inflamación o sequedad en la garganta. El consumo excesivo, puede perjudicar el control y la coordinación vocal (20).

Acondicionamiento vocal inadecuado: no calentar o preparar la voz antes de hablar intensamente o gritar aumenta el riesgo de daños en las cuerdas vocales y afecta el rendimiento vocal (20).

2.6. Uso profesional de la voz

Los profesionales de la voz son aquellas personas que utilizan su voz como herramienta principal para realizar su trabajo y llevar a cabo sus actividades laborales. Aproximadamente entre el 3% y el 9% de la población sufre problemas vocales, pero ciertas ocupaciones incrementan este riesgo, tales como los docentes, especialmente los que enseñan a niños pequeños, los entrenadores deportivos, los instructores de gimnasio, los predicadores, cantantes, sacerdotes, los artistas musicales y teatrales, y también los operadores telefónicos (21).

La Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SEORL-CCC) ha compilado una lista de profesiones con mayor riesgo de problemas vocales. Esta lista ha sido respaldada por investigaciones adicionales, como un estudio finlandés publicado en el Journal of Voice, que encontró que el 58% de los profesores que enseñan a niños de uno a cinco años presentan alguna afección vocal. En el ranking de la SEORL-CCC, los monitores de gimnasio y entrenadores deportivos ocupan el segundo lugar, dado que aproximadamente

uno de cada cuatro instructores de aeróbic sufre de disfonía, esto se atribuye a las condiciones de temperatura en los gimnasios y al uso excesivo del volumen de la música durante las clases, lo que los obliga a forzar la voz. En cuanto al tercer lugar, lo ocupan los sacerdotes y predicadores, quienes, según el Journal of Voice, mencionan que es importante tener en cuenta que la laringe no está diseñada para hablar durante más de 50 minutos seguidos, lo que convierte a las misas y los sermones en un factor de riesgo significativo (21).

2.7. Estrategias de cuidado y prevención de problemas vocales

La voz constituye el medio de comunicación más empleado, es una herramienta esencial para numerosos profesionales, y una forma de expresión estética ante los demás. Al utilizarla y cuidarla de manera apropiada, se incrementan las oportunidades de mantener una voz saludable a lo largo de nuestra vida. Por este motivo se debe tomar en cuenta que existen actividades que se pueden realizar para prevenir problemas vocales, algunos de ellos son (22,23):

- Beber entre 6 y 8 vasos de agua al día para asegurar una óptima lubricación de las cuerdas vocales.
- No hablar por encima del ruido ambiental. Desarrollar estrategias para percibir sonidos y ruidos ambientales.
- Evitar alimentos picantes, fuertes y con exceso de sal que irritan la mucosa laríngea.
- Realizar un calentamiento vocal previo a los entrenamientos.
- Mantener una alimentación equilibrada
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y café
- Practicar regularmente ejercicios de gimnasia respiratoria para favorecer la movilidad del diafragma.
- Respetar el descanso nocturno alrededor de 7 - 9 horas.

2.8. Entrenadores de fútbol, roles y responsabilidades

La influencia del entrenador como líder del equipo deportivo es crucial. Su estilo de liderazgo, el apoyo social y los refuerzos que ofrece, la manera en que instruye y la información y retroalimentación que proporciona a los atletas son factores determinantes en el rendimiento general del deportista. Según el artículo “El perfil del entrenador excelente en fútbol base. Un estudio mediante grupos focales” 2021, menciona que para que un entrenador sea considerado excelente, debe poseer ciertas características personales como equilibrio emocional, valores, liderazgo y una motivación efectiva. Además, debe contar con una formación continua en fútbol y una adecuada organización y planificación del proceso de

enseñanza-aprendizaje.

La calidad en el deporte se refiere a la correcta preparación de los responsables deportivos, la manera en que se dirige, los objetivos de trabajo, y la actitud pedagógica del entrenador. Estos factores determinan si la práctica deportiva es adecuada o perjudicial (24).

2.9. Importancia de la voz en la motivación en el deporte

La voz en general está compuesta por varias características que permiten expresar diferentes emociones, pensamientos e ideas, se la utiliza para captar y mantener la atención de los atletas, además juega un papel fundamental en la motivación dentro y fuera del campo de juego, los estados emocionales siempre alteran la voz debido a los cambios en entonación, tono y volumen, por este motivo se puede identificar cuando el entrenador está molesto, feliz, ansioso, y estas emociones son transmisibles a los atletas (25).

2.10. Características acústicas

2.10.1. Mediciones de frecuencia fundamental

La frecuencia fundamental (F0) es el número de veces que vibran por segundo las cuerdas vocales. La percepción de los cambios de F0 viene dado por el tono, cuando aumenta F0 el tono se hace agudo, cuando baja de tono se hace más grave (26).

Es fundamental obtener con precisión la frecuencia fundamental de la señal de habla, ya que es un requisito esencial para realizar análisis adicionales. La evaluación de parámetros vinculados con la variación de la F0 depende en gran medida de que esta haya sido estimada con el menor margen de error posible. La media de la frecuencia fundamental en la muestra de sujetos normales (H) es igual a 119 Hz (± 20) para los varones y 207 Hz (± 24) para las mujeres (27).

2.10.2. Mediciones de la perturbación en frecuencia

La perturbación de la frecuencia: **Jitter**, es la variabilidad de la frecuencia fundamental en ciclos consecutivos. Las medidas de jitter se encuentran relacionados con los cambios producidos en el corto plazo: el jitter mide cuánto se diferencia un período dado del período que sucede inmediatamente. El valor medio de Jitter es de 13.86 microsegundos (μs) (0.974%) para las mujeres y de 31.31 μs para los hombres, mostrando alta variabilidad observable en los desvíos estándar, principalmente en las voces masculinas (27).

2.10.3. Mediciones de la perturbación en amplitud

Shimmer, son la perturbación de la amplitud de la señal medida ciclo a ciclo, son análogas a los índices de jitter. No se tiene clara la relación del shimmer con anomalías específicas de la función glótica, pero los valores tienden a normalizarse cuando se reduce la patología laríngea (27).

2.11. Metodologías, técnicas y herramientas para el análisis vocal

Actualmente, en la literatura especializada, se está revisando y cuestionando el análisis perceptual auditivo. La elección y definición de escalas perceptuales auditivas han sido objeto de debate y no son uniformes entre todos los expertos en voz. En este contexto, el uso de mediciones acústicas como complemento al diagnóstico de trastornos de la voz en entornos clínicos ha ido en aumento y ahora se ha vuelto rutinario. El análisis acústico presenta ventajas bien conocidas: es económico, fácil de usar y no invasivo. Al emplear técnicas de análisis acústico, se registran de manera computarizada las características particulares de una forma de onda de señal vocal, similar a la producida por el paciente (27).

En un estudio realizado por Marsano M, Roco-Videla A, Capona D y Silva C, denominado "Variation of the acoustic parameter harmonic-to-noise ratio in relation to different background noise levels" en la Universidad de Chile en el año 2021, el cual fue realizado a través del programa Praat se obtuvo el valor promedio del parámetro acústico HNR de 43 sujetos, dentro de la cabina audiométrica, los resultados fueron que el ruido de fondo del local donde se realiza la grabación de voz para el análisis acústico influye en el valor del parámetro acústico HNR, el cual disminuye a medida que aumenta el ruido de fondo del local (28).

Se encuentra una alta fiabilidad test-retest y altas correlaciones; el coeficiente de alfa de Cronbach arrojó un valor de 0,96 para el IDV-30 total y de 0,91, 0,93 y 0,88 para las subescalas funcional, orgánica y emocional, respectivamente. Para el IDV-10, el valor de alfa fue de 0,92 (29).

2.11.1. Voice Handicap Index

Jacobson (1997) desarrolló el Cuestionario de Índice de Discapacidad Vocal para explorar el impacto de los trastornos de la voz. Se han llevado a cabo varios estudios para investigar cómo la calidad de vida se relaciona con la salud vocal. Este cuestionario es una herramienta de evaluación diseñada para medir la calidad de vida vinculada con la voz en individuos que enfrentan dificultades vocales. El cuestionario consta de 30 preguntas y aborda tres áreas

principales: funcional, física y emocional. Las respuestas del paciente se califican y se utilizan para determinar el nivel de discapacidad vocal percibida por el usuario (30).

En un estudio realizado por Dionysios Tafiadis, Helidoni ME, Chronopoulos SK, Kosma EI, Alexandropoulou A, Nafsika Ziavra (31), sobre “El índice de discapacidad de la voz helénica de diferentes lesiones de masa laríngea: un análisis de las características operativas del receptor” en 2019, en una población con lesiones de masa laríngea, como pólipos y nódulos vocales, se obtuvo información de 130 participantes (de 19 a 74 años). Específicamente, 90 personas no disfónicas sirvieron como grupo de control, mientras que a 40 participantes ya se les había diagnosticado trastornos de la voz debido a lesiones de masa laríngea. Los participantes a los que se les diagnosticó inflamación laríngea o se habían sometido a una cirugía fueron excluidos del estudio. Los resultados fueron 19,50 para la puntuación total del VHI, 7,50 para el dominio funcional y 8,50 para el dominio físico y emocional.

Un análisis llevado a cabo por Miaśkiewicz B, Gos E, Dębińska M, Panasiewicz-Wosik A, Kapustka D, Nikiel K (32) en Polonia en 2022, titulado "Validación del cuestionario Voice Handicap Index (VHI-30)", examinó a 123 profesores universitarios, de los cuales el 73.9% eran mujeres (91) y el 26.1% hombres (32), con edades comprendidas entre los 24 y los 63 años. Utilizando el cuestionario VHI-30, se observó que el 63% del grupo mostraba una incapacidad vocal moderada, el 34% una incapacidad vocal leve y el 3% no presentaba ninguna alteración. Se identificaron factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaco y estrés. Este estudio ratifica la utilidad del índice de fatiga vocal (VHI) como una herramienta para la autoevaluación de los docentes que experimentan dificultades vocales.

2.11.2. PRAAT

Paul Boersma (1992) desarrolló el programa PRAAT, un software de análisis acústico ampliamente utilizado en los campos de la fonética y la lingüística. Este programa facilita el análisis de grabaciones de voz para obtener información detallada sobre sus características acústicas, como la frecuencia fundamental, la intensidad, la duración y la forma de onda. Además, PRAAT proporciona herramientas para analizar espectrogramas, crear y editar archivos de sonido, generar gráficos y sintetizar voz. Es una herramienta invaluable para investigadores y profesionales en los campos de la fonética y la lingüística, ya que permite un análisis preciso y exhaustivo del habla y la voz (33).

Según un estudio realizado por Mohammed A, Nagy A (34) denominado “Fundamental Frequency and Jitter Percent in MDVP and PRAAT” en el año 2021, en el cual recopilaron cuarenta y dos señales acústicas de tiempo máximo de fonación de 10 participantes con

Healthy Voices en un entorno estandarizado para conocer la relación entre la frecuencia fundamental y el porcentaje de fluctuación a través y dentro de MDVP y PRAAT; se obtuvo como resultado que las medias de frecuencia fundamental no difirieron entre los dos dispositivos ya que la duración de la señal acústica y la selección del análisis temporal no afectan la correlación entre las mediciones del porcentaje de fluctuación entre las dos herramientas.

Capítulo III

Metodología

Diseño del estudio: Estudio descriptivo de corte transversal

Área de estudio: Centro Integral Fonoaudiológico

Universo: se encontró conformado por 50 entrenadores de fútbol de las escuelas privadas de Cuenca.

2.1. Variables de estudio

- **Cualitativas:** sexo, factores de riesgo vocales (consumo de café, tabaco, comidas condimentadas).
- **Cuantitativas:** edad, horas laborales, horas de descanso, años de trabajo.

Operacionalización de las variables: (Anexo 1)

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos

Método: se llevó a cabo por medio de la aplicación de un cuestionario de recolección de datos (Anexo 3), y test fonoaudiológicos: Voice Handicap Index (Anexo 4) y el programa PRAAT con el objetivo de conocer las características vocales de los entrenadores de escuelas privadas de fútbol de Cuenca

Técnicas: Se inició recolectando los datos de los entrenadores con información de edad, sexo, número de horas laborales, número de horas de descanso vocal, hábitos vocales, y años de trabajo para conocer el historial de la voz de los entrenadores.

Instrumentos: Se realizó un formulario de recolección de datos estructurado en el que constaran las variables propuestas en los objetivos edad, sexo, número de horas laborales, número de horas de descanso vocal, hábitos vocales, y años de trabajo y luego se realizará una matriz de datos en el software SPSS versión 24 para realizar el análisis estadístico.

Se utilizó el índice de incapacidad vocal (VHI) el cual es un cuestionario de 30 preguntas creado por Jacobson en el año 1987, nos permite valorar trastornos de la voz relacionado con la dimensión de la funcional, física y emocional.

Además, el programa PRAAT el cual es un software de análisis acústico que facilita el análisis de grabaciones de voz en donde se primero se graba y registra una muestra vocal de 10 segundos para obtener información detallada sobre sus características acústicas, como la frecuencia fundamental, la intensidad, la duración y la forma de onda.

2.3. Procedimientos

1. Aprobación del protocolo para efectuar la presente investigación así como el visto bueno del departamento de ética para investigaciones en seres humanos de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca (CEIICH)
2. Se solicitó permiso a los gerentes y presidentes de los gremios que concentran a los profesionales encargados de la docencia deportiva (entrenadores), así como a los directores de los establecimientos privados en donde se encuentran laborando.
3. Se explicó el trabajo que se llevó a cabo y se obtuvieron los consentimientos informados individuales de los entrenadores para la participación en el estudio, en forma libre y voluntaria.
4. Se aplicó una encuesta estructurada que contenga todas las variables de investigación detalladas en los objetivos de la presente investigación y todos los criterios de inclusión y exclusión para la presente investigación.
5. Una vez obtenidos todos los consentimientos y las aprobaciones se efectuó el trabajo de campo que consistió en la aplicación del cuestionario estructurado, además de pruebas subjetivas (Voice Handicap Index) y objetivas (PRAAT) a las unidades de análisis de la presente investigación.
6. Después de la obtención de datos, estos fueron analizados con el programa SPSS versión 22 y se aplicó el análisis de tendencia central caracterizado principalmente en la obtención de porcentajes y frecuencias, además de la asociación estadística de las variables demográficas con los resultados de las baterías aplicadas.
7. Se procedió a dar los resultados y conclusiones de los datos obtenidos.

Plan de tabulación y análisis: Los datos obtenidos se ingresaron al Software SPSS versión 24 y Excel 2019 para ser analizados a partir de estándares estadísticos.

2.4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Participar voluntariamente en el estudio y firmar el consentimiento informado.
- Edad comprendida de 20 a 55 años.

- Perteneciente a escuelas privadas de fútbol.
- Que su actividad laboral sea entrenador de fútbol.

Criterios de exclusión

- Entrenadores que presenten patologías vocales agudas asociadas y que no tengan que ver con su actividad laboral.
- Entrenadores que presenten un diagnóstico de patologías vocales previo a laborar en la institución.

2.5. Consideraciones bioéticas

Confidencialidad (reserva de información) Los datos de las personas serán manejados con absoluta confidencialidad para proteger la privacidad de las personas, siguiendo los Artículos Ministeriales No. 10 y No. 11 del Acuerdo 5216 del Sistema Nacional de Salud. El Artículo 10 establece que los documentos que contengan información confidencial sólo pueden mantenerse abiertos en formato físico o digital mientras se estén utilizando en la prestación del servicio correspondiente. El Artículo 11 indicará que después de concluida la consulta médica, procedimiento, examen o análisis, el personal encargado de la custodia de los documentos deberá archivar la historia clínica o documento relacionado de los usuarios para que no sean identificables por terceros a través de los datos de identificación. Además, se anonimiza la información de los hechos para proteger la integridad, seguridad, bienestar y privacidad de los participantes

Consentimiento informado: Antes de participar, los individuos deben recibir información completa y comprensible sobre el estudio, incluyendo sus objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios.

Voluntariedad: La participación debe ser completamente voluntaria, sin coacción ni presión.

Derecho a Retirarse: Los participantes tienen el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento, sin necesidad de explicar sus razones y sin que esto les cause perjuicio alguno. Se establecen medidas para manejar los datos de los participantes que decidan retirarse, asegurando que sus datos no sean utilizados si así lo desean.

Igualdad de Oportunidades para Participar: Todos los individuos que cumplen con los criterios de inclusión tienen la oportunidad de participar en la investigación, independientemente de su raza, género, edad, etnia, orientación sexual, religión, estatus socioeconómico u otras características personales.

Balance de riesgo y beneficio: El riesgo de filtración de datos se estima como mínimo, ya que la información será guardada una vez finalizado el proceso de recopilación. Este riesgo es marginal en contraste con los beneficios derivados de los hallazgos de la investigación, los cuales abarcan la identificación de recomendaciones y medidas para mejorar la salud vocal, así como resaltar la relevancia del papel del logopeda en la prevención temprana de trastornos de la voz.

Declaración del conflicto de interés: No existe ningún conflicto de intereses que pueda generar un beneficio personal, salvo la obtención de la titulación académica actualmente en curso. Los resultados obtenidos se emplearán exclusivamente con propósitos académicos e investigativos, y serán utilizados para cumplir con los objetivos del estudio.

Idoneidad ética y experticia técnica: Las investigadoras demuestran que cumplen con las normas éticas y legales establecidas para la investigación con seres humanos o animales.

Capítulo IV

Resultados y discusión

4.1. Análisis de resultados

Del total de una muestra constituida por 63 entrenadores de escuelas privadas de fútbol de la ciudad de Cuenca, se determinaron para la toma de la muestra 50 sujetos. Los restantes 13 fueron excluidos por los siguientes motivos, 10 sujetos por presentar patologías vocales asociadas, las cuales no tienen que ver con su actividad laboral y 3 presentaban diagnóstico de patologías vocales previo a laborar en la institución.

Tabla 1

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según sexo y edad

| Variable | | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total |
|----------|------------|---------------|--------------|-------|
| Sexo | Hombre | 49 | 98,0 | 49 |
| | Mujer | 1 | 2,0 | 1 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| Edad | 20-30 años | 32 | 64 | 32 |
| | 31-40 años | 13 | 26 | 13 |
| | 41-55 años | 5 | 10 | 5 |
| | Total | 50 | 100 | 50 |

Nota. Tomado del Formulario de recolección de datos. Elaborado por: Daniela Estefanía Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: Según la variable sexo el 98% de entrenadores de fútbol pertenecen al sexo masculino y según la variable edad, el 64% , se encuentran entre las edades de 20 y 30 años.

Tabla 2

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según horas laborables semanales

| Variable | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total | |
|----------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------|
| Horas laborables semanales | 1H-10H | 11 | 22,0 | 11 |
| | 11H-20H | 17 | 34,0 | 17 |
| | 21H-30H | 13 | 26,0 | 13 |
| | 31H-40H | 5 | 10,0 | 5 |
| | +40H | 4 | 8,0 | 4 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |

Nota. Tomado del Formulario de recolección de datos. Elaborado por: Daniela Estefanía Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: Según la variable horas laborales el 34% de entrenadores de fútbol trabajan de 11 a 20 horas semanales seguido del 26% que trabajan de 21 a 30 horas semanales, el resto de horarios recibió porcentajes que varían entre 10% y 8%.

Tabla 3

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según descanso vocal diario

| Variable | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total | |
|-----------------------|---------------|--------------|--------------|-----------|
| Descanso vocal diario | 1H-5H | 30 | 60,0 | 30 |
| | 6H-10H | 8 | 16,0 | 8 |
| | 11H-15H | 1 | 2,0 | 1 |
| | No descanso | 11 | 22,0 | 11 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |

Nota. Tomado del Formulario de recolección de datos. Elaborado por: Daniela Estefanía Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: Según la variable descanso vocal el 60% tiene un descanso de 1 a 5 horas por día, y el resto de porcentajes se reportan desde el 22%, 16% y 2% respectivamente.

Tabla 4

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según años de trabajo

| Variable | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total |
|-----------------|---------------|--------------|-------|
| Años de trabajo | 1-5 años | 58,0 | 29 |
| | 6-10 años | 26,0 | 13 |
| | 11-15 años | 8,0 | 4 |
| | 16-20 años | 2,0 | 1 |
| | 21-25 años | 4,0 | 2 |
| | 26-30 años | 2,0 | 1 |
| | Total | 50 | 100,0 |

Nota. Tomado del Formulario de recolección de datos. Elaborado por: Daniela Estefanía Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: según la variable años de trabajo el 58% de los participantes ha trabajado de 1 a 5 años como entrenador de fútbol, seguido por el 26% que han trabajado de 6 a 10 años en esta profesión.

Tabla 5

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según factores de riesgo

| Variable | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total | |
|--------------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------|
| Café | 1 taza | 18 | 36,0 | 18 |
| | 2 tazas | 12 | 24,0 | 12 |
| | 3 tazas | 5 | 10,0 | 5 |
| | No consume | 15 | 30,0 | 15 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| Tabaco | 1-5 | 5 | 10,0 | 5 |
| | No fuma | 45 | 90,0 | 45 |
| | Total | 50 | 100 | 50 |
| Alimentos condimentados | 1 alimento | 14 | 28,0 | 14 |
| | 2 alimentos | 12 | 24,0 | 12 |
| | 3 alimentos | 8 | 16,0 | 8 |
| | 4 alimentos | 6 | 12,0 | 6 |
| | No consume | 10 | 20,0 | 10 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| Hidratación | 2-4 vasos | 13 | 26,0 | 13 |
| | 4-6 vasos | 21 | 42,0 | 21 |
| | 6-8 vasos | 10 | 20,0 | 10 |
| | +9 vasos | 6 | 12,0 | 6 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| Clima | 1-3 veces | 22 | 44,0 | 22 |
| | 4-7 veces | 19 | 38,0 | 19 |
| | 8-11 veces | 7 | 14,0 | 7 |
| | 12-15 veces | 2 | 4,0 | 2 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |

Nota. Tomado del Formulario de recolección de datos. Elaborado por: Daniela Estefania Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: según el factor de riesgo café el 10% de entrenadores presentan un factor de riesgo positivo en relación al consumo de tazas de café. En relación al consumo de tabaco el 90% de los participantes indicaron que no fuman. En cuanto al consumo de alimentos condimentados el 12% indican que consumen 4 tiempos de comida condimentada y el orden de porcentajes en descensos se describen así, 3 comida 16%, 2 comida 24% y 1 comida 28%. La hidratación refleja que el 42% consume de 4 a 6 vasos de agua al día y por último en relación al clima el 44% de entrenadores están expuestos a condiciones climáticas cambiantes de 1 a 3 veces por semana.

Tabla 6

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según VHI

| Variable | | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total |
|---------------|--------------|---------------|--------------|-----------|
| VHI Funcional | Nunca | 13 | 26,0 | 13 |
| | Casi Nunca | 26 | 52,0 | 26 |
| | A veces | 11 | 22,0 | 11 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| VHI Físico | Nunca | 2 | 4,0 | 2 |
| | Casi Nunca | 15 | 30,0 | 15 |
| | A veces | 24 | 48,0 | 24 |
| | Casi siempre | 9 | 18,0 | 9 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| VHI emocional | Nunca | 21 | 42,0 | 21 |
| | Casi Nunca | 23 | 46,0 | 23 |
| | A veces | 6 | 12,0 | 6 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| VHI Grado | Leve | 36 | 72,0 | 36 |
| | Moderado | 13 | 26,0 | 13 |
| | Severo | 1 | 2,0 | 1 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| VHI Nivel | Funcional | 9 | 18,0 | 9 |
| | Físico | 35 | 70,0 | 35 |
| | Emocional | 6 | 12,0 | 6 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |

Nota. Tomado del Formulario de recolección de datos. Elaborado por: Daniela Estefanía Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: según la variable VHI funcional el 52% de la población estudiada no presenta alteraciones en relación a la funcionalidad, por otro lado en el ámbito físico el 48% de los participantes a veces ha experimentado cambios físico-sociales en su voz, de igual manera en la parte emocional el 48% de entrenadores a veces presenta alteraciones psicosociales. En cuanto al grado de severidad predomina con un 72% el grado leve, es decir los entrenadores de fútbol consideran que tienen una alteración leve de su voz, se resalta también el nivel físico como el más afectado con un 70%.

Tabla 7

Análisis de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol en Cuenca, septiembre 2024 a enero 2025, según PRAAT

| Variable | | Frecuencia N° | Porcentaje % | Total |
|------------------------------|---------------|---------------|--------------|-----------|
| PRAAT Shimmer | No patológico | 30 | 60,0 | 30 |
| | Patológico | 20 | 40,0 | 20 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| PRAAT Jitter | No patológico | 28 | 56,0 | 56 |
| | Patológico | 22 | 44,0 | 44 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |
| PRAAT Frecuencia Fundamental | No patológico | 30 | 60,0 | 30 |
| | Patológico | 20 | 40,0 | 20 |
| | Total | 50 | 100,0 | 50 |

Nota. Tomado del programa PRAAT. Elaborado por: Daniela Estefania Segarra Brito; Johmayra Samantha Guerra Verdugo, 2024 - 2025

Interpretación: según la variable PRAAT en relación al parámetro acústico Shimmer el 60% de la población estudiada se encuentra dentro de los rangos normales para esta medida, por otro lado, el 40% es decir 20 entrenadores de fútbol están en un rango patológico. Para la medida de Jitter el 56% de la población estudiada se encuentra en rangos normales, seguido del 44% que ya se encuentran dentro del rango patológico. En relación a la frecuencia fundamental, se obtiene un 60% de entrenadores que están en rango normal es decir no patológico y un 40% patológico.

4.2. Discusión

La comunicación humana depende en gran medida de la voz, por lo que el análisis acústico y perceptual de la misma se ha convertido en una herramienta clave para clasificar las diversas alteraciones vocales actuales, permitiendo asignar las distintas cualidades perceptuales de la voz en función de las pruebas aplicadas en la investigación. En el estudio realizado con los entrenadores deportivos de fútbol de las escuelas privadas de Cuenca, se ha considerado factible la utilización de diversos test subjetivos y objetivos para el análisis vocal.

La disfonía se refiere al uso inadecuado o excesivo de la voz, y puede verse influenciada por factores adicionales como el consumo de alimentos irritantes, el uso de sustancias psicotrópicas, el reflujo gastroesofágico, entre otros, afectando aspectos como el timbre, la entonación, la intensidad y la estabilidad vocal.

La comparación entre el artículo realizado por Abad M, Gimenez F, Rodriguez J, "Perfil, experiencia y métodos de enseñanza de los entrenadores de jóvenes futbolistas en la provincia de Huelva" realizado en España en 2011 en con una población de 79 entrenadores y nuestro estudio realizado a entrenadores de fútbol de escuelas privadas de Cuenca, revela similitudes notables que complementan la comprensión de la alteración en este grupo de población. En cuánto a la distribución de edad y género se observa en ambas investigaciones que, la mayoría de entrenadores (98%) pertenecen al género masculino, mientras que en cuanto a la edad, la media en la que se ubican las investigaciones es entre 20 y 30 años (35).

Otro punto de comparación relevante son los factores de riesgo, según el artículo realizado por La Revista Médica en Chile, 2022 "La voz en entrenadores deportivos: caracterización de percepción vocal y conductas de higiene vocal", en la constante horas laborales se obtuvo un promedio de 18 horas de clases realizadas a la semana, con un máximo de 45 horas y un mínimo de 2 horas, la presente investigación reveló el promedio de 11 a 20 horas laborales semanales; la siguiente variable estudiada fue descanso vocal diario donde el artículo realizado en Chile obtuvo que un 65,79 % de los entrenadores cuenta con periodos de descanso vocal entre clases, nuestra investigación reveló que un 60% de los entrenadores tiene un descanso de 1 a 5 horas por día; en cuanto a los años de trabajo como entrenadores de fútbol el porcentaje obtenido en el artículo a comparar se encuentra que el 54,05 % trabaja desde hace más de 5 años, nuestra investigación arroja un resultado del 58% ha trabajado de 1 a 5 años como entrenador de fútbol. Según los datos analizados no se evidencian diferencias significativas desde el punto de vista estadístico (5).

Los factores de riesgo como consumo de café, tabaco, alimentos condimentados, hábito de hidratación, y exposición a climas cambiantes, en ambas investigaciones se obtiene que los entrenadores de fútbol consumen 1 taza o prefieren no consumir café, el 90% en ambas investigaciones no presentan hábito de fumar, revelan no consumir alimentos muy condimentados. Los estudios encuentran disparidad en la hidratación, la investigación realizada en Chile revela que el consumo diario es de 20 vasos mientras que el presente estudio revela el siguiente dato alarmante, los entrenadores de fútbol consumen únicamente de 4 a 6 vasos diarios.

Estos resultados son similares evidenciándose la importancia de generar estudios en el área laboral deportiva.

A su vez, en el estudio "Análisis del funcionamiento vocal en los entrenadores de la Federación Deportiva del Azuay de la ciudad de Cuenca, período agosto 2022 - febrero 2023" se aplicó el test VHI al igual que en nuestra investigación, evidenciando que la mayoría de los entrenadores en ambas muestras presentan una alteración leve en su voz (72%) y el nivel que presentan mayor alteración es en el físico (70%) (36).

Por otro lado, en cuanto al sistema PRAAT para analizar las variables Jitter, Shimmer y Frecuencia Fundamental se obtiene en el estudio "Parámetros acústicos de la voz normal en una población de adultos jóvenes en Santiago de Cali" realizado en 2013, los siguientes resultados; en la frecuencia fundamental o F0, se obtuvo la media de los valores para hombre: 150,6 Hertz a diferencia de nuestro estudio que el 60% presentó valores no patológicos (119 Hz \pm 20), por otro lado la variable Jitter o medida de perturbación en el estudio realizado en Cali los resultados de los registros arrojaron valores menores a 1.4 y en este caso la media fue de 0,3; mientras que en nuestro estudio el 56% de los entrenadores presenta valores no patológicos (0.974 (1) %), en cuanto al shimmer o medida de perturbación de la amplitud, de acuerdo a los datos registrados se observa una diferencia mínima en la media cuantificada entre ambos géneros, siendo esta desviación estándar de 0,4, en nuestro estudio el 60% de la población presenta valores no patológicos (7 (3) %) (37).

Debido a los diversos aspectos considerados, las distintas herramientas y baterías empleadas en la práctica clínica forman parte de una evaluación perceptual de la voz de los entrenadores, lo que facilita la identificación de la presencia, el grado y la posible causa de las alteraciones vocales detectadas. Más allá de proporcionar información sobre la salud vocal de los entrenadores deportivos, el principal objetivo de la investigación es estudiar a este grupo poblacional para analizar su comportamiento vocal. Este enfoque es fundamental, ya que podría tener un impacto significativo en la implementación de medidas preventivas y

programas de capacitación específicos como las detalladas en las recomendaciones. En resumen, el propósito no es solo entender mejor los efectos del trabajo sobre la voz de los entrenadores de fútbol, sino también ofrecer directrices claras para mejorar su bienestar vocal y, en consecuencia, su desempeño laboral.

Una de las principales limitaciones de esta investigación radica en la escasez de estudios previos relacionados con el tema abordado. Esta falta de estudios e investigaciones en entrenadores deportivos dificulta el establecimiento de un marco de referencia sólido y restringe la posibilidad de realizar comparaciones o contrastes con otros contextos o hallazgos de investigaciones ya existentes. Aunque esto resalta la relevancia y originalidad del presente trabajo también representa un desafío metodológico, ya que partimos de un terreno poco explorado.

De la misma manera, la comparación de los resultados obtenidos en esta investigación con estudios previos fue particularmente desafiante debido a la limitada disponibilidad de literatura científica relacionada con el análisis acústico de la voz en entrenadores deportivos. Aunque el análisis de la voz ha sido explorado ampliamente en áreas como la medicina, la lingüística y la tecnología del habla, la aplicación específica de estos métodos al contexto deportivo, y en particular a las voces de entrenadores durante su desempeño profesional, es escasa y poco desarrollada. La mayoría de los estudios disponibles abordan aspectos más generales del uso de la voz o se centran en poblaciones no relacionadas con el ámbito deportivo, lo que dificulta establecer puntos de comparación directa y relevantes.

Por todo lo descrito anteriormente, la escasez de investigaciones en el área específica abordada por este proyecto de investigación evidencia un vacío en la literatura que limita las posibilidades de establecer comparaciones con estudios previos. Esta falta de antecedentes refuerza la importancia y la relevancia de este trabajo como una contribución inicial en esta área poco estudiada. La carencia de estudios similares destaca la necesidad de continuar investigando en el área de la voz, sugiriendo así estudios de disfonía en entrenadores deportivos. Este estudio, por tanto, se posiciona como un punto de partida que puede inspirar futuras investigaciones y abrir nuevas líneas de exploración científica.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

La investigación tuvo como objetivo determinar las características vocales en entrenadores de las escuelas privadas de fútbol por lo que los resultados arrojaron hallazgos relacionados al uso y mal uso vocal en este grupo poblacional. La población estudiada estuvo compuesta por 50 sujetos, de los cuales 49 fueron hombres ubicados en un rango de edad de 20 a 30 años los cuales se encuentran expuestos a una jornada de trabajo de 11 a 20 horas semanales con períodos de descanso vocal que van de 1 a 5 horas con un tiempo de servicio de 1 a 5 años.

Las evaluaciones tanto de pruebas objetivas como subjetivas como el VHI y los parámetros del PRAAT dentro del área de voz nos ha permitido recolectar valores significativos durante el proceso de investigación. En la prueba subjetiva Voice Handicap Index que es una prueba perceptual que se responde desde el punto de vista personal, se analizó que existe mayor prevalencia de alteraciones de grado leve en 36 (72%) entrenadores deportivos con mayor frecuencia en el nivel físico, presentado en 35 entrenadores (70%). Por otro lado en la prueba objetiva del análisis acústico de la voz (PRAAT) nos mostró que tanto en Shimmer como en Energía Total 30 sujetos (60%) presenta valores no patológicos, en cuanto a Jitter 28 (56%) sujetos presentaron de la misma manera, valores no patológicos

Es esencial indicar que el grupo de edad de 41 a 55 años con un periodo laboral de 31 a 40 horas semanales con 21 a 30 años de trabajo experimentan mayores dificultades en su voz, los que, representan el 40% de valores patológicos en el análisis acústico. Lo cual nos hace deducir que, el grupo poblacional que presenta valores no patológicos con el paso de los años laborales en la misma área podría llegar a presentar valores patológicos en el análisis acústico si no se aplican las adecuadas técnicas de uso e higiene vocal.

Otro punto importante de destacar es la hidratación, se ha podido evidenciar la escasa o nula hidratación que existe en los entrenadores de fútbol, el cual es uno de los principales causantes de las alteraciones vocales en conjunto con las jornadas laborales y los climas cambiantes a los que se encuentran expuestos.

Por todas estas razones, la investigación refuerza la necesidad de implementar medidas preventivas y programas de cuidado vocal en el ámbito deportivo para adquirir información

valiosa en la implementación de políticas y prácticas que promuevan la mejora de la calidad vocal dentro de esta área. De la misma manera, se incentiva a realizar más investigaciones en el área de entrenadores deportivos ya que las investigaciones en cuánto a análisis acústico o patologías vocales, en su mayoría se centra en la población de docentes.

5.2. Recomendaciones

El análisis de las características vocales de los entrenadores de fútbol es una área crucial que, hasta ahora, ha sido poco explorada en profundidad. La salud vocal de los entrenadores es fundamental no sólo para su bienestar personal, sino también para la eficacia de su trabajo, ya que la voz es una herramienta esencial en su comunicación diaria con los jugadores. Implementar medidas preventivas, sensibilizar sobre los cuidados vocales y fomentar una cultura de salud vocal en las escuelas privadas de fútbol puede marcar una diferencia significativa en la prevención de enfermedades vocales y en el rendimiento laboral de los entrenadores. Con un enfoque integral que abarque tanto el cuidado físico como emocional, los entrenadores podrán desempeñar su labor de manera más efectiva y con un menor riesgo de padecer trastornos vocales a largo plazo.

Implementación de Programas de Prevención y Cuidado Vocal. Es esencial que las escuelas de fútbol implementen programas específicos para el cuidado vocal de los entrenadores. Dichos programas deberían incluir:

- Capacitación en técnicas vocales: Enseñar a los entrenadores cómo proyectar su voz de manera eficiente, evitando gritar en exceso o usar tonos de voz que sobrecarguen las cuerdas vocales.
- Entrenamiento en respiración y relajación: Incluir prácticas que ayuden a reducir el estrés y la tensión vocal, como ejercicios de respiración y relajación muscular.

Monitoreo regular de la salud vocal. Se recomienda establecer un sistema de monitoreo de la salud vocal de los entrenadores. Esto podría incluir:

- Revisiones periódicas con un especialista en voz (fonoaudiólogo o otorrinolaringólogo) para identificar posibles alteraciones vocales de manera temprana.
- Autoevaluación regular por parte de los entrenadores, utilizando herramientas simples como encuestas de bienestar vocal o diarios de voz, para que se detecten síntomas tempranos de fatiga o disfonía.

Fomentar el descanso vocal y la hidratación. A menudo, el trabajo de un entrenador de fútbol implica largas jornadas hablando y dando instrucciones. Es fundamental enfatizar la importancia de:

- Pausas vocales: Los entrenadores deben incorporar períodos de descanso vocal durante las sesiones de entrenamiento, especialmente en actividades que impliquen mucho esfuerzo vocal.
- Hidratación adecuada: Reforzar la necesidad de mantener una hidratación constante a lo largo del día, dado que la deshidratación puede agravar las alteraciones vocales.

Uso de tecnología para reducir la carga vocal. Se sugiere el uso de herramientas tecnológicas para minimizar la sobrecarga vocal:

- Micrófonos o sistemas de amplificación: Para entrenamientos masivos o partidos, el uso de micrófonos o megáfonos puede ayudar a los entrenadores a comunicarse sin necesidad de forzar la voz.
- Aplicaciones de monitoreo vocal: Existen aplicaciones que permiten monitorear el uso vocal y la calidad de la voz. Integrar estas herramientas en el entorno deportivo podría proporcionar información valiosa sobre los hábitos vocales de los entrenadores.

Fomento de una cultura de conciencia vocal entre los entrenadores
Crear una cultura de conciencia sobre la importancia de la voz como herramienta de trabajo es fundamental:

- Charlas y talleres de salud vocal: Organizar talleres periódicos para entrenadores, donde se expliquen las mejores prácticas para cuidar su voz y se sensibilice sobre las consecuencias a largo plazo de no hacerlo.
- Material informativo: Distribuir guías y recursos sobre cuidados vocales, que puedan ser consultadas en cualquier momento.

Investigación futura. Se recomienda que futuras investigaciones sigan profundizando en la relación entre las características vocales de los entrenadores y el tipo de actividades específicas que realizan (entrenamientos individuales vs. grupales, o el uso de megáfonos, por ejemplo). Podría ser beneficioso investigar:

- El impacto de los programas de prevención: Evaluar si los programas de cuidado vocal y prevención propuestos en esta tesis tienen un impacto significativo en la reducción de alteraciones vocales y en el rendimiento de los entrenadores.

- Estudios longitudinales: Realizar estudios longitudinales que permitan observar la evolución de la salud vocal de los entrenadores a lo largo de su carrera profesional, para identificar factores de riesgo a largo plazo.

Referencias

1. Huche F, Allali A. La Voz. Elsevier España; 2004. 212 p.
2. Cobeta I, Núñez F, Fernández S. Patología de la voz. MARGE BOOKS; 2013. 631 p.
3. Montserrat J, Orri A, Juanola E, Corselles C, Mer M. El uso profesional de la voz [Internet]. Generalitat de Catalunya; 2014 [citado 7 de mayo de 2024]. Disponible en: https://treball.gencat.cat/web/.content/09_-_seguretat_i_salut_laboral/publicacions/imatges/us_professional_veu_cast.pdf
4. Diéguez O, Labrada L, Rodríguez Y. La voz: una herramienta para el profesional de la educación. Dilemas Contemp Educ Política Valores [Internet]. 2021 [citado 7 de mayo de 2024];9(1):1-14. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000700012&script=sci_arttext
5. Rodríguez C, Baez A, Romero J, C DC, Ojeda IM, Emperanza M. La voz en entrenadores deportivos: caracterización de percepción vocal y conductas de higiene vocal, Chile, 2022. Rev Med [Internet]. 2023 [citado 25 de mayo de 2024];31(2):11-20. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/6856>
6. Greve K, Bryn EK, Simberg S. Voice Disorders and Impact of Voice Handicap in Norwegian Student Teachers. J Voice [Internet]. 2019 [citado 25 de mayo de 2024];33(4):445-52. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892199717305052>
7. Figueredo Ruiz JNF, Castillo Martínez JAC. Evaluación de desórdenes vocales en profesionales que usan su voz como herramienta de trabajo. Occupational Voice Quick Screening. Rev Cienc Salud [Internet]. 2016 [citado 25 de mayo de 2024];14:97-112. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/562/56246575008/html/>
8. Mora Pino KM, Clavijo Rocha FJ, Galdames Durán SP, Maya Molina CC, Soto Galleguillos VA. Contexto Ocupacional, Abuso y Mal Uso Vocal en Profesores de la Ciudad de Iquique. Cienc Trab [Internet]. 2018 [citado 25 de mayo de 2024];20(62):116-20. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492018000200116&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Organización Internacional del Trabajo. Lista de enfermedades profesionales de la OIT (revisada en 2010) [Internet]. 2010 [citado 25 de mayo de 2024]. Disponible en:

<https://www.ilo.org/es/publications/lista-de-enfermedades-profesionales-de-la-oit-revisada-en-2010>

10. Rincón Cediél M, Neira Castiblanco YA, Rincón MD. Conocimiento de los factores de riesgo vocal y presencia de síntomas vocales en profesores universitarios. Rev Investig E Innov En Cienc Salud [Internet]. 2021 [citado 26 de mayo de 2024];3(1):22-32. Disponible en: <https://riics.info/index.php/RCMC/article/view/59>
11. Angamarca Caldas DE, Berrezueta Rodriguez ES. Análisis del funcionamiento vocal en los entrenadores de la Federación Deportiva del Azuay de la ciudad de Cuenca, período agosto 2022 - febrero 2023 [Internet] [Tesis de Pregrado]. Universidad de Cuenca; 2023 [citado 26 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6326672>
12. Campos G. Avances tecnológicos recientes en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la laringe y el tracto aerodigestivo superior. Rev Med [Internet]. 2012 [citado 26 de mayo de 2024];20(2):65. Disponible en: <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/1202>
13. Real Academia Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2023 [citado 26 de mayo de 2024]. Voz | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/voz>
14. Equipo editorial Etecé. <https://humanidades.com/>. 2023 [citado 6 de diciembre de 2024]. Voz: tipos, estructura, cualidades, ritmo y características. Disponible en: <https://humanidades.com/voz/>
15. Remacle M, Lawson G, Giovanni A, Woisard V. Exploración de la laringe. EMC - Otorrinolaringol [Internet]. 2006 [citado 26 de mayo de 2024];35(1):1-15. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1632347506452930>
16. Miyara F. La voz humana. Univ Nac Rosario [Internet]. 1999; Disponible en: <https://www.fceia.unr.edu.ar/prodivoz/fonatorio.pdf>
17. Rodríguez A, Martín C, Górriz C. Exploración Funcional de la Laringe. Laboratorio de Voz. En: Laringe y Patología Cérvico-Facial [Internet]. 2008 [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-nacional-de-cordoba/titulo-intermedio-fonoaudiologo/099-exploracion-funcional-de-la-laringe-laboratorio-de-voz/36229398>

18. Iribar A. Apuntes de Fonética - II [Internet]. 2024 [citado 7 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://paginaspersonales.deusto.es/airibar/fonetica/apuntes/02.html>
19. Mena C, Acuña A, Melgarejo G, Cáceres R, Tornaco R. Caracterización de estructuras anatómicas de la laringe por ultrasonografía. Int J Med Surg Sci [Internet]. 2021 [citado 7 de mayo de 2024];8(2):1-11. Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/478/4782054008/html/>
20. Ruiz M. Issuu. 2023 [citado 7 de diciembre de 2024]. La voz humana y su importancia en la labor docente. Disponible en: https://issuu.com/milagroruiz/docs/trabajo_final_uso_y_manejo_de_la_voz_
21. Redacción de Webconsultas. Revista de salud y bienestar Webconsultas. 2016 [citado 7 de mayo de 2024]. Las profesiones con más riesgo de tener patologías en la voz. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/noticias/mente-y-emociones/las-profesiones-con-mas-riesgo-de-tener-patologias-en-la-voz>
22. LG Basquet. LG Basquet. 2020 [citado 7 de diciembre de 2024]. Tips para cuidar la voz en los entrenamientos de básquet. Disponible en: <https://basquetlg.com/Analisis-Investigacion.php?de=voz-entrenamiento-basquet-fonoaudiologia-tips-cuidado>
23. Clínica Universidad de Navarra. Clínica Universidad de Navarra. 2024 [citado 26 de mayo de 2024]. Cuidados de la voz. Consejos de salud. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/consejos-salud/cuidados-voz>
24. Maestre M, Garcés de los Fayos EJ, Ortín FJ, Hidalgo MD, Maestre M, Garcés de los Fayos EJ, et al. El perfil del entrenador excelente en fútbol base. Un estudio mediante grupos focales. Cuad Psicol Deporte [Internet]. 2018 [citado 26 de mayo de 2024];18(3):112-28. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1578-84232018000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Openbank. Openbank | Banco Online del Grupo Santander. 2020 [citado 27 de mayo de 2024]. La Importancia de la Voz en la Comunicación | Openbank. Disponible en: <https://www.openbank.es/open-to-learn/tono-voz-comunicacion-no-verbal>
26. Jiménez J, Díaz JA, Jiménez C, Fasanella M. Uso y aplicaciones de los métodos de cálculo de la frecuencia fundamental y de la calidad objetiva de la señal de voz. Rev Ing

- UC [Internet]. 2010 [citado 7 de mayo de 2024];17(7):55-60. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/v17n1/art06.pdf>
27. Elisei NG. ANÁLISIS ACÚSTICO DE LA VOZ NORMAL Y PATOLÓGICA UTILIZANDO DOS SISTEMAS DIFERENTES: ANAGRAF y PRAAT. Interdisciplinaria [Internet]. 2012 [citado 7 de mayo de 2024];29(2):339-57. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18026361002>
28. Marsano-Cornejo MJ, Roco-Videla Á, Capona-Corbalán D, Silva-Harthey C. Variation of the acoustic parameter harmonic-to-noise ratio in relation to different background noise levels. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2021;72(3):177-81.
29. Román-Zubeldía J, Farías PG, Román-Zubeldía J, Farías PG. Adaptación y validación del Voice Handicap Index y su versión abreviada al español rioplatense de Argentina. *Rev Investig E Innov En Cienc Salud* [Internet]. 2024 [citado 13 de mayo de 2024];6(1):127-47. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2665-20562024000100127&lng=en&nrm=iso&tlng=es
30. Román J, Luz E, Bentorino E, Wilder F. Relación entre VHI (Voice Handicap Index) y valoración objetiva de la perturbación vocal. *Rev FASO* [Internet]. 2019 [citado 7 de mayo de 2024];26(1):24-30. Disponible en: <https://faso.org.ar/revistas/2019/1/4.pdf>
31. Tafiadis D, Helidoni ME, Chronopoulos SK, Kosma EI, Alexandropoulou A, Ziavra N, et al. The Hellenic Voice Handicap Index of Different Laryngeal Mass Lesions: A Receiver-Operating Characteristic Analysis. *J Voice Off J Voice Found*. noviembre de 2020;34(6):966.e1-966.e10.
32. Miaśkiewicz B, Gos E, Dębińska M, Panasiewicz-Wosik A, Kapustka D, Nikiel K, et al. Polish Translation and Validation of the Voice Handicap Index (VHI-30). *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(17):10738.
33. Montes de Oca DR. Manual básico de PRAAT [Internet]. Pontificia Universidad Católica de Chile; 2022 [citado 7 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.uco.es/ciencias_lenguaje/ficheros_comunes/doc/Manual_Praat_Roman.pdf
34. Mohammed AA, Nagy A. Fundamental Frequency and Jitter Percent in MDVP and PRAAT. *J Voice Off J Voice Found*. 2023;37(4):496-503.
35. Abad Robles MT, Giménez Fuentes-Guerra FJ, Robles Rodríguez J, Rodríguez López JM. Perfil, experiencia y métodos de enseñanza de los entrenadores de jóvenes futbolistas

en la provincia de Huelva. Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación [Internet]. 2011 [citado 7 de diciembre de 2024];(20):21-5. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/34618>

36. Rodríguez. Análisis del funcionamiento vocal en los entrenadores de la Federación Deportiva del Azuay de la ciudad de Cuenca, período agosto 2022 - febrero 2023 [Internet] [Tesis de Pregrado]. Universidad de Cuenca; 2023 [citado 7 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/41503>

37. Bravo Garcés X. Parámetros acústicos de la voz normal en una población de adultos jóvenes en Santiago de Cali [Internet] [Tesis de Pregrado]. Universidad del Valle; 2013. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/51b79a38-e3fd-4d49-ab54-f2c0d6269610/content>

Anexos

Anexo A

Matriz de operacionalización de las variables

| Variabl e | Definición conceptual | Dimensión | Escala | Indicad or | Tipo de variable | Codificació n |
|--------------------------|--|-------------------------|---|-------------------|------------------------------|---|
| Sexo | Conjunto de individuos que comparten esta misma condición orgánica, pertenecientes a un mismo sexo. | Hombre Mujer | Hombre Mujer | Género | Cualitativa Nominal | Hombre - 1 Mujer - 2 |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. | 20-54 años | Años cumplidos | Años | Cuantitativa Continua | 20 a 30 - 1 31 a 40 - 2 41 a 55 - 3 |
| # horas laborales | Tiempo que cada trabajador dedica al desempeño de su trabajo, por el cual ha sido contratado | 1-40 horas | 1 a 10 -1 11 a 20 – 2 21- 30 -3 31 a 40 -4 +40 – 5 | Horas | Cuantitativa continua | 1 a 10 -1 11 a 20 – 2 21- 30 -3 31 a 40 -4 +40 – 5 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|---|-----------------------|--|
| # horas descanso | Periodo de tiempo que implican tomar descansos regulares durante la práctica y el desempeño de las actividades laborales. | Horas de descanso | Horas descanso | Tiempo de inactividad vocal - Horas | Cuantitativa continua | 1 a 5 -1 6 a 10 - 2 11 a 15- 3 |
| Años de trabajo | Periodo de tiempo que implica que una persona ha prestado sus servicios | 1 - 30 años | 1 a 5 - 1 6 a 10 - 2 11 a 15 - 3 16 a 20 - 4 21 a 25 - 5 26 a 30 - 6 +30 - 7 | Registro laboral | Cuantitativa continua | 1 a 5 - 1 6 a 10 - 2 11 a 15 - 3 16 a 20 - 4 21 a 25 - 5 26 a 30 - 6 +30 - 7 |
| Factores de riesgo vocal | Cualquier característica detectable que aumente la posibilidad de padecer una patología vocal | Tabaco Comidas condimentadas Café Hidratación | Tabaco Comidas condimentadas Café Hidratación | Respuesta afirmativa a la conducta de riesgo. | Cualitativa nominal | Tabaco -1 Comidas condimentadas -2 Café - 3 Hidratación - 4 |
| Voice Handicap Index (estado vocal) | Herramienta diseñada para medir subjetivamente la calidad de vida en | Leve Moderado Severo Grave | Leve Moderado Severo Grave | Voice Handicap Index | Cualitativa ordinal | Leve 0-30 Moderado 31 a 60 Severo 61 a 90 |

| | | | | | | |
|-------|--|------------------------|------------------------|---|---------------------|---|
| | relación a la emisión de la voz. | | | | | Grave 91 a 120 |
| PRAAT | Programa computarizado de análisis acústico que determina las características de la voz. | Alteraciones de la voz | Alteraciones de la voz | Evaluación y puntaje individual. PRAAT | Cualitativa nominal | Jimmer – 1 Shimmer – 2 Frecuencia fundamental - 3 |

Anexo B

Consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: “ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES DE ESCUELAS PRIVADAS DE FUTBOL EN CUENCA, SEPTIEMBRE 2024 A ENERO 2025”

Datos del equipo de investigación:

| | Nombres completos | # de cédula | Institución a la que pertenece |
|------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Investigador Principal | Daniela Estefanía Segarra Brito | 0107552051 | Universidad de Cuenca |
| Investigador | Johmayra Samantha Guerra Verdugo | 0107303521 | Universidad de Cuenca |

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará previo a la obtención del título de Licenciado/a en Fonoaudiología otorgado por la Universidad de Cuenca. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explican los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

La voz es el sonido que permite el habla, que es uno de los mecanismos de comunicación más utilizados a nivel mundial. Los trastornos vocales pueden dificultar la capacidad de hablar con comodidad y satisfacción y pueden estar relacionados con distintos factores como esfuerzos excesivos de la voz como gritar, hidratación insuficiente, hablar en tonos demasiado altos, etc, es por esto

que los entrenadores de fútbol están constantemente expuestos a estos riesgos debido a su ámbito laboral y son más propensos a sufrir problemas de la voz. Siendo así, es importante poder abordar el tema con la importancia y relevancia que merece.

Objetivo del estudio

Determinar las características vocales individuales de cada entrenador mediante la recolección de datos personales y la aplicación de pruebas para medir la calidad de la voz.

Descripción de los procedimientos

En primera instancia usted deberá consentir su participación en este estudio y después se llevará a cabo la aplicación de un cuestionario para recabar información personal relacionada con su voz, la cual consta de preguntas sobre sus hábitos, años de trabajo en su profesión, etc, este cuestionario se realizará alrededor de 10 a 15 minutos. Posteriormente, se entregará un cuestionario que será llenado de forma individual por cada entrenador, teniendo un tiempo de 5 a 7 minutos para el mismo. Por último, para el análisis vocal se procede a tomar una muestra de su voz utilizando un micrófono profesional en una cabina insonorizada, se deberá emitir el sonido de la vocal “a” durante 10 segundos y posterior decir una frase, la muestra obtenida será analizada por las investigadoras mediante el programa PRAAT.

Para la recopilación de las muestras cada entrenador deberá asistir por cuenta propia al Centro Integral Fonoaudiológico, en las horas y fechas asignadas a cada uno, el mismo se encuentra ubicado en la Pizar Capac 2-46 y Paseo de los Cañaris (Diagonal a Medimagen). Se debe mencionar que todos los gastos serán cubiertos por las investigadoras.

Riesgos y beneficios

Al participar en este estudio se corre el riesgo de llegar a su susceptibilidad emocional, al momento de mencionarle los resultados que se obtengan en su evaluación de la voz, sin embargo, al finalizar la investigación se proporcionaran recomendaciones y consejos sobre cómo prevenir problemas vocales y como cuidar su voz, garantizando su tranquilidad y comodidad en la participación del mismo. Por ende, usted obtendrá el beneficio de conocer como está su salud vocal y que es lo que podría hacer para mejorarla y reducir el riesgo de tener un problema vocal. Además, a lo largo de la investigación se solventarán las dudas que usted presente.

Otras opciones si no participa en el estudio

Usted se encuentra en total libertad de negarse a participar en el estudio, pues cabe mencionar, que el mismo tiene una finalidad académica por lo que no tendrá repercusiones en cuanto a sanciones llevadas a cabo dentro de su institución de trabajo.

Derechos de los participantes (*debe leerse todos los derechos a los participantes*)

Usted tiene derecho a:

1. Recibir la información del estudio de forma clara;
2. Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
3. Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
4. Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
5. Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
6. Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
7. Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
8. Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
9. El respeto de su anonimato (confidencialidad);
10. Que se respete su intimidad (privacidad);
11. Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
12. Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
13. Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
14. Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean

manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;

15. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Manejo del material biológico recolectado (si aplica)

No aplica

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llámé al siguiente teléfono: 0987770817 que pertenece a Daniela Estefanía Segarra Brito o envíe un correo electrónico a danielae.segarra@ucuenca.edu.ec O al siguiente teléfono: 0991127642 que pertenece a Johmayra Samantha Guerra verdugo o envíe un correo electrónico a samantha.guerra@ucuenca.edu.ec

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante

Firma del/a participante

Fecha

Nombres completos del testigo (si aplica)

Firma del testigo

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a investigador/a

Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho, Presidente del Comité de Ética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: ceish@ucuenca.edu.ec



UNIVERSIDAD DE CUENCA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Derechos de los participantes (debe leerse todos los derechos a los participantes) | | |
| Usted tiene derecho a: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Recibir la información del estudio de forma clara; 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario; 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio; 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 10) Que se respete su intimidad (privacidad); 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes; 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio. | | |
| Manejo del material biológico recolectado (si aplica) | | |
| No aplica | | |
| Información de contacto | | |
| Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono: 0987770817 que pertenece a Daniela Estefanía Segarra Brito o envíe un correo electrónico a danielae.segarra@ucuenca.edu.ec . O al siguiente teléfono: 0991127642 que pertenece a Johmayra Samantha Guerra verdugo o envíe un correo electrónico a samantha.guerra@ucuenca.edu.ec | | |
| Consentimiento informado (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieran el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito) | | |
| Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación. | | |
| <u>José Bolívar Vologas Delgado</u> Nombres completos del/a participante | <u>Eola Jume</u> Firma del/a participante | <u>01-10-2024</u> Fecha |
| _____ Nombres completos del testigo (si aplica) | _____ Firma del testigo | _____ Fecha |
| <u>Daniela Segarra Brito</u> Nombres completos del/a investigador/a | <u>[Firma]</u> Firma del/a investigador/a | <u>01-10-24</u> Fecha |
| Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: ceish@ucuenca.edu.ec | | |



UNIVERSIDAD DE CUENCA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

| | | |
|--|--------------------------------|-------------------------|
| Derechos de los participantes <i>(debe leerse todos los derechos a los participantes)</i> Usted tiene derecho a: 1) Recibir la información del estudio de forma clara; 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario; 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio; 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 10) Que se respete su intimidad (privacidad); 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes; 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio. | | |
| Manejo del material biológico recolectado <i>(si aplica)</i> No aplica | | |
| Información de contacto Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono: 0987770817 que pertenece a Daniela Estefanía Segarra Brito o envíe un correo electrónico a danielae.segarra@ucuenca.edu.ec O al siguiente teléfono: 0991127642 que pertenece a Johmayra Samantha Guerra verdugo o envíe un correo electrónico a samantha.guerra@ucuenca.edu.ec | | |
| Consentimiento informado <i>(Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)</i> Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación. | | |
| José Rubén Montoya Barona Nombres completos del/a participante | Firma del/a participante | 01 / 10 / 2024 Fecha |
| Nombres completos del testigo <i>(si aplica)</i> | Firma del testigo | Fecha |
| Daniela Segarra B Nombres completos del/a investigador/a | Firma del/a investigador/a | 01 - 10 - 24 Fecha |
| Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: ceish@ucuenca.edu.ec | | |



UNIVERSIDAD DE CUENCA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

| | | |
|--|---------------------------|----------|
| Derechos de los participantes <i>(debe leerse todos los derechos a los participantes)</i> | | |
| Usted tiene derecho a: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Recibir la información del estudio de forma clara; 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario; 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio; 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 10) Que se respete su intimidad (privacidad); 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes; 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio. | | |
| Manejo del material biológico recolectado <i>(si aplica)</i> | | |
| No aplica | | |
| Información de contacto | | |
| Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono: 0987770817 que pertenece a Daniela Estefanía Segarra Brito o envíe un correo electrónico a daniela.segarra@ucuenca.edu.ec . O al siguiente teléfono: 0991127642 que pertenece a Johmayra Samantha Guerra Verdugo o envíe un correo electrónico a samantha.guerra@ucuenca.edu.ec | | |
| Consentimiento informado <i>(Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)</i> | | |
| Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación. | | |
| <u>Menny Wilson Jaya Quezada</u> | | 09-10-24 |
| Nombres completos del/a participante | Firma del/a participante | Fecha |
| Nombres completos del testigo <i>(si aplica)</i> | | |
| Firma del testigo | | |
| Fecha | | |
| <u>Daniela Segarra B</u> | | 09-10-24 |
| Nombres completos del/a investigadora | Firma del/a investigadora | Fecha |
| Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: ceish@ucuenca.edu.ec | | |

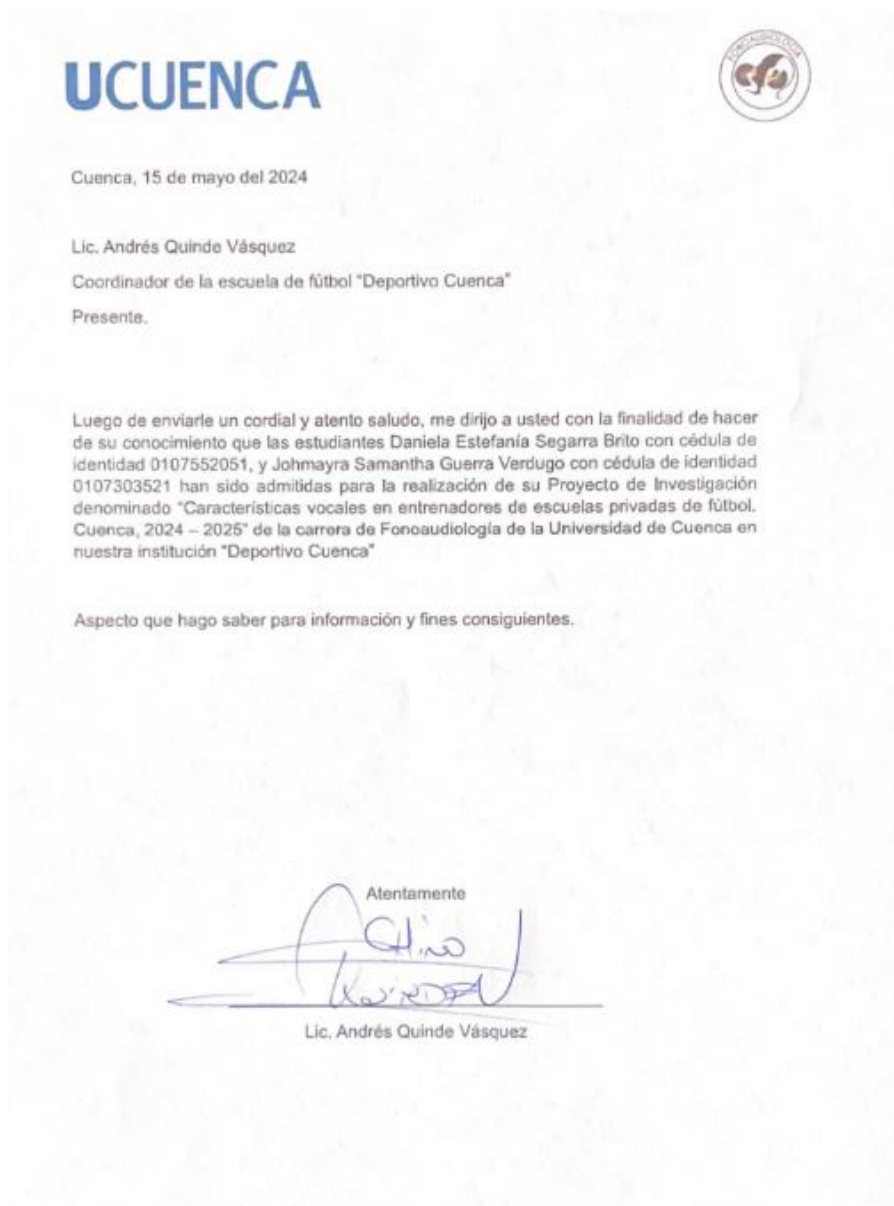


UNIVERSIDAD DE CUENCA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

| | | |
|--|------------------------------|---------------------|
| Derechos de los participantes <i>(debe leerse todos los derechos a los participantes)</i> | | |
| Usted tiene derecho a: | | |
| 1) Recibir la información del estudio de forma clara; 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario; 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio; 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 10) Que se respete su intimidad (privacidad); 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes; 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio. | | |
| Manejo del material biológico recolectado <i>(si aplica)</i> | | |
| No aplica | | |
| Información de contacto | | |
| Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono: 0987770817 que pertenece a Daniela Estefanía Segarra Brito o envíe un correo electrónico a danielae.segarra@ucuenca.edu.ec O al siguiente teléfono: 0991127642 que pertenece a Johmayra Samantha Guerra verdugo o envíe un correo electrónico a samantha.guerra@ucuenca.edu.ec | | |
| Consentimiento informado <i>(Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieran el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)</i> | | |
| Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación. | | |
| Jefferson Alexander Neigre Rivalde Nombres completos del/a participante | Firma del/a participante | 01/01/2024 Fecha |
| Nombres completos del testigo <i>(si aplica)</i> | | |
| Daniela Segarra B Nombres completos del/a investigador/a | | |
| Firma del/a investigador/a | | |
| 01-10-24 Fecha | | |
| Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: ceish@ucuenca.edu.ec | | |

Anexo C

Consentimiento/permisos de las escuelas de fútbol privadas



UCUENCA



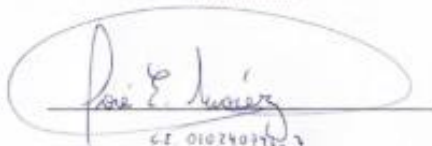
Cuenca, 15 de mayo del 2024

Ing. José Suárez Samaniego
Presidente de la escuela de fútbol "Suárez"
Presente.

Luego de enviarle un cordial y atento saludo, me dirijo a usted con la finalidad de hacer de su conocimiento que las estudiantes Daniela Estefanía Segarra Brito con cédula de identidad 0107552051, y Johmayra Samantha Guerra Verdugo con cédula de identidad 0107303521 han sido admitidas para la realización de su Proyecto de Investigación denominado "Características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol. Cuenca, 2024 – 2025" de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Cuenca en nuestra institución "Escuela de fútbol SUÁREZ"

Aspecto que hago saber para información y fines consiguientes.

Atentamente



José Suárez Samaniego
C.I. 0107407703

UCUENCA



Cuenca, 15 de mayo del 2024

Sr. José Luis Darquéa Arias

Presidente de la escuela de fútbol "Independiente del Valle" filial Cuenca.

Presente.

Luego de enviarle un cordial y atento saludo, me dirijo a usted con la finalidad de hacer de su conocimiento que las estudiantes Daniela Estefanía Segarra Brito con cédula de identidad 0107552051, y Johmayra Samantha Guerra Verdugo con cédula de identidad 0107303521 han sido admitidas para la realización de su Proyecto de Investigación denominado "Características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol. Cuenca, 2024 - 2025" de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Cuenca en nuestra institución "Independiente del Valle Filial Cuenca"

Aspecto que hago saber para información y fines consiguientes.

Atentamente

José Darquéa Arias

UCUENCA



Cuenca, 03 de abril del 2024

Sr. José Granda

Coordinador deportivo de la escuela de fútbol "AVICED".

Presente.

Luego de enviarle un cordial y atento saludo, me dirijo a usted con la finalidad de hacer de su conocimiento que las estudiantes Daniela Estefanía Segarra Brito con cédula de identidad 0107552051, y Johmayra Samantha Guerra Verdugo con cédula de identidad 0107303521 han sido admitidas para la realización de su Proyecto de Investigación denominado "Características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol. Cuenca, 2024 – 2025" de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Cuenca en nuestra institución "Escuela de fútbol AVICED"

Aspecto que hago saber para información y fines consiguientes.

Atentamente


CI: 0103760658

Anexo D

Cuestionario de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES DE ESCUELAS PRIVADAS DE FUTBOL EN CUENCA, SEPTIEMBRE 2024 A ENERO 2025”.

El siguiente formulario tiene como finalidad recabar información verídica acerca de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol de Cuenca.

Proceso a recabarse de forma libre y voluntaria

Marque con una “x” según corresponda

1. Edad

20 - 30 años

31 - 40 años

41 - 55 años

1. Sexo

Femenino

Masculino

1. Años de trabajo como entrenador de fútbol

1 - 5 años

6 - 10 años

11 - 15 años

16 - 20 años

21 - 25 años

26 - 30 años

Mayor 30 años

1. Número de horas laborales a la semana

1 a 10 horas

11 a 20 horas

21 a 30 horas

31 a 40 horas

Mayor a 40 horas

1. Número de horas de descanso vocal diarias

1 a 5 horas

6 a 10 horas

11 a 15 horas

1. Factores de riesgo

- Consumo de café diario

1 taza

2 tazas

3 tazas

Más de 4 tazas +

- Hábito de fumar diario

1 - 5 cigarrillos

6 a 10 cigarrillos

11 a 15 cigarrillos

- Consumo de alimentos condimentados o picantes a la semana

1 vez

2 veces

3 veces

4 veces

Más de 5 veces

- Cantidad de agua que consume en el día

2 - 4 vasos

4 - 6 vasos

6 - 8 vasos

Más de 9 vasos

1. Condiciones climáticas cambiantes a las que se encuentran expuestos a la semana

1 a 3 veces

4 a 7 veces

8 a 11 veces

12 a 15 veces

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS "ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES DE ESCUELAS PRIVADAS DE FUTBOL EN CUENCA, SEPTIEMBRE 2024 A ENERO 2025".

El siguiente formulario tiene como finalidad recabar información verídica acerca de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol de Cuenca.

Proceso a recabarse de forma libre y voluntaria

Marque según corresponda

Edad *

- 20 - 30 años
- 31 - 40 años
- 41 - 55 años

Sexo *

- Femenino
- Masculino

Años de trabajo como entrenador de fútbol *

- 1 - 5 años
- 6 - 10 años
- 11 - 15 años
- 16 - 20 años
- 21 - 25 años
- 26 - 30 años
- Mayor 30 años

Número de horas laborales a la semana *

- 1 a 10 horas
- 11 a 20 horas
- 21 a 30 horas
- 31 a 40 horas
- Mayor a 40 horas

Número de horas de descanso vocal diarias *

- 1 a 5 horas
- 6 a 10 horas
- 11 a 15 horas
- No tiene horas de descanso vocal

Consumo de café diario *

- 1 taza
- 2 tazas
- 3 tazas
- Más de 4 tazas
- No consume café

Hábito de fumar diario *

- 1 - 5 cigarrillos
- 6 - 10 cigarrillos
- 11 a 15 cigarrillos
- No tiene hábito de fumar

Consumo de alimentos condimentados o picantes a la semana *

- 1 vez
- 2 veces
- 3 veces
- 4 veces
- Más de 5 veces
- No consume alimentos condimentados o picantes

Cantidad de agua que consume al día *

- 2 - 4 vasos
- 4 - 6 vasos
- 6 - 8 vasos
- Más de 9 vasos

Condiciones climáticas cambiantes a las que se encuentra expuesto a la semana *

- 1 - 3 veces
- 4 - 7 veces
- 8 - 11 veces
- 12 - 15 veces
- No se encuentra expuesto a condiciones climáticas cambiantes

Este formulario se creó en Universidad de Cuenca.

Google Formularios

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS "ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES DE ESCUELAS PRIVADAS DE FUTBOL EN CUENCA, SEPTIEMBRE 2024 A ENERO 2025".

El siguiente formulario tiene como finalidad recabar información verídica acerca de las características vocales en entrenadores de escuelas privadas de fútbol de Cuenca.

Proceso a recabarse de forma libre y voluntaria

Marque según corresponda

Edad *

- 20 - 30 años
- 31 - 40 años
- 41 - 55 años

Sexo *

- Femenino
- Masculino

9/12/24, 6:59 p.m.

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS "ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES ...

Años de trabajo como entrenador de fútbol *

- 1 - 5 años
- 6 - 10 años
- 11 - 15 años
- 16 - 20 años
- 21 - 25 años
- 26 - 30 años
- Mayor 30 años

Número de horas laborales a la semana *

- 1 a 10 horas
- 11 a 20 horas
- 21 a 30 horas
- 31 a 40 horas
- Mayor a 40 horas

Número de horas de descanso vocal diarias *

- 1 a 5 horas
- 6 a 10 horas
- 11 a 15 horas
- No tiene horas de descanso vocal

Consumo de café diario *

- 1 taza
- 2 tazas
- 3 tazas
- Más de 4 tazas
- No consume café

Hábito de fumar diario *

- 1 - 5 cigarrillos
- 6 - 10 cigarrillos
- 11 a 15 cigarrillos
- No tiene hábito de fumar

Consumo de alimentos condimentados o picantes a la semana *

- 1 vez
- 2 veces
- 3 veces
- 4 veces
- Más de 5 veces
- No consume alimentos condimentados o picantes

6/12/24, 6:59 p.m. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS "ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS VOCALES EN ENTRENADORES ...

Cantidad de agua que consume al día *

- 2 - 4 vasos
- 4 - 6 vasos
- 6 - 8 vasos
- Más de 9 vasos

Condiciones climáticas cambiantes a las que se encuentra expuesto a la semana *

- 1 - 3 veces
- 4 - 7 veces
- 8 - 11 veces
- 12 - 15 veces
- No se encuentra expuesto a condiciones climáticas cambiantes

Este formulario se creó en Universidad de Cuenca.

Google Formularios

Anexo E

Voice Handicap Index

Nombre:

F. De Nacimiento:

Edad: Ocupación:

F. De Evaluación:

Derivado por:

Diagnóstico ORL:

Instrucciones: Estas son afirmaciones que muchas personas han usado para describir sus voces y los efectos que éstas tienen en su vida. Responda según su experiencia.

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

Parte I – F (Funcional)

- | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1. | La gente me oye con dificultad debido a mi voz | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. | A la gente se le dificulta entenderme en sitios ruidosos | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. | A mi familia se le dificulta oírme al llamarlos al otro lado de la casa | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. | Uso el teléfono menos de lo que quisiera | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. | Tiendo a evitar grupos de gente debido a mi voz | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. | Hablo menos con amigos, vecinos o conocidos por mi voz | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. | Las personas me piden que repita al hablarles de frente | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. | Mis problemas vocales limitan mi vida personal y social | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. | Me siento excluido de las conversaciones por mi voz | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. | Mi problema vocal me hace perder ingresos | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Parte II – P (Física)

- | | | | | | | |
|----|--------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. | Me quedo sin aire cuando hablo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------------------------------|---|---|---|---|---|

2. Mi voz varía durante el día 0 1 2 3 4
3. La gente pregunta: ¿Qué pasa con tu voz? 0 1 2 3 4
4. Mi voz se escucha quebrada y seca 0 1 2 3 4
5. Siento que debo hacer esfuerzo para producir mi voz 0 1 2 3 4
6. La claridad de mi voz es impredecible 0 1 2 3 4
7. Trato de cambiar mi voz para que suene diferente 0 1 2 3 4
8. Me esfuerzo mucho para hablar 0 1 2 3 4
9. Mi voz empeora en la tarde 0 1 2 3 4
10. Mi voz se acaba en la mitad de las frases 0 1 2 3 4

Parte III – E (Emocional)

1. Me tensiono cuando hablo con los demás por mi voz 0 1 2 3 4
2. La gente parece irritarse con mi voz 0 1 2 3 4
3. Creo que la gente no entiende mi problema de voz 0 1 2 3 4
4. Mi problema de voz me molesta 0 1 2 3 4
5. Sobresalgo menos por mi voz 0 1 2 3 4
6. Mi voz me hace sentir incapacitado 0 1 2 3 4
7. Me siento enojado cuando me piden que repita 0 1 2 3 4
8. Me siento incómodo cuando me piden que repita 0 1 2 3 4
9. Mi voz me hace sentir incompetente 0 1 2 3 4
10. Estoy avergonzado por mi problema de voz. 0 1 2 3 4

Puntaje inicial _____ Fecha _____

Puntaje final _____ Fecha _____

Puntajes VHI

| Rangos | Leve | Moderado | Severo | Grave |
|--------|--------|----------|---------|----------|
| Ptje. | 0 - 30 | 31 - 60 | 61 - 90 | 91 - 120 |

Voice Handicap Index

Estas son afirmaciones que muchas personas han usado para describir sus voces y los efectos que éstas tienen en su vida. Responda según su experiencia.

Nombre *

Jeferson Najera

Edad *

35

Ocupación *

Entrenador de futbol

PARTE I (F) = FUNCIONAL *

La gente me oye con dificultad debido a mi voz

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

- | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

8/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

A la gente se le dificulta entenderme en sitios ruidosos *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

A mi familia se le dificulta oírme al llamarlos al otro lado de la casa *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Uso el teléfono menos de lo que quisiera *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Tiendo a evitar grupos de gente debido a mi voz *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Hablo menos con amigos, vecinos o conocidos por mi voz *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Las personas me piden que repita al hablarles de frente *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Mis problemas vocales limitan mi vida personal y social *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Me siento excluido de las conversaciones por mi voz *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Mi problema vocal me hace perder ingresos *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

PARTE II - P (FÍSICA)

Me quedo sin aire cuando hablo

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

| | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Mi voz varía durante el día

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

La gente pregunta: ¿Qué pasa con tu voz?

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

| | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Mi voz se escucha quebrada y seca

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Siento que debo hacer esfuerzo para producir mi voz

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

| | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

La claridad de mi voz es impredecible

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Trato de cambiar mi voz para que suene diferente *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Me esfuerzo mucho para hablar *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Mi voz empeora en la tarde *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Mi voz se acaba a la mitad de las frases *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

PARTE III - E (EMOCIONAL) *

Me tensiono cuando hablo con los demás por mi voz

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

La gente parece irritarse con mi voz *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Creo que la gente no entiende mi problema de voz

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Mi problema de voz me molesta

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Sobresalgo menos por mi voz

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Mi voz me hace sentir incapacitado

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Me siento enojado cuando me piden que repita

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Me siento incómodo cuando me piden que repita

0 = NUNCA 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

6/12/24, 7:01 p.m.

Voice Handicap Index

Mi voz me hace sentir incompetente *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Estoy avergonzado por mi problema de voz. *

0 = NUNCA SIEMPRE 1 = CASI NUNCA 2 = A VECES 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE

0 1 2 3 4

Este formulario se creó en Universidad de Cuenca.

Google Formularios

Anexo F

Cronograma de actividades

| Actividades | Cronograma de actividades por meses 2024 - 2025 | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------|-----------|-----------|------------|---------|
| | Septiembre 2024 | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero 2025 | Febrero |
| Aprobación protocolo de investigación | X | | | | | |
| Aprobación de CEIICH | X | | | | | |
| Elaboración de marco teórico | X | X | X | X | | |
| Recolección de datos | | X | X | | | |
| Procesamiento y análisis de datos | | | | X | X | |
| Informe final | | | | | | X |