

## REVISIÓN SISTEMÁTICA

# Evaluación e intervención fonoaudiológica en pacientes covid-19 con antecedente de intubación orotraqueal

## Phonoaudiological evaluation and intervention in covid-19 patients with a history of orotracheal intubation

Agredo-Angarita, Genny-Paola<sup>1</sup>; Bustos-Santos, Lina-Fernanda<sup>2</sup>; León-Ochoa, Karen-Sofía<sup>3</sup>.

**Como citar este artículo:** Agredo-Angarita, Genny-Paola; Bustos-Santos, Lina-Fernanda; León-Ochoa, Karen-Sofía. Evaluación e intervención fonoaudiológica en pacientes Covid-19 con antecedente de intubación orotraqueal. *Revistas Científicas Signos Fónicos*. 2022, 8 (1): 30-52.

**Recibido:** abril 3, 2021.

**Aprobado:** junio 4, 2021.

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El objetivo de esta investigación es determinar los métodos de evaluación e intervención fonoaudiológica en pacientes con alteraciones de deglución y voz con antecedentes de intubación orotraqueal. **MÉTODOS:** Se realiza una revisión sistemática de tipo descriptivo bajo la estrategia PICO y metodología PRISMA para la búsqueda, selección, clasificación y eliminación de la literatura aplicada en cada una de las fases. **RESULTADOS:** Se encontraron diferentes referencias bibliográficas que permiten dar respuesta a las preguntas de investigación formuladas, sin embargo, no se evidencia relación directa del COVID-19 y fonoaudiología. **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:** Se encontraron diferentes métodos de evaluación y de intervención para las alteraciones que generan disfagia, disfonía y/o afonía por una intubación orotraqueal prolongada, sin embargo, es necesario evaluar cual importantes pueden ser estos métodos. **CONCLUSIONES:** Es necesario determinar cuáles de estos métodos pueden ser utilizados sin que allá un alto riesgo de contagio con el COVID-19.

**PALABRAS CLAVE:** Infecciones por coronavirus, Fonoaudiología, Deglución, Voz.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The objective of this research is to determine the evaluation methods and speech therapy intervention in patients with swallowing and voice disorders with a history of orotracheal intubation.

**METHODS:** A descriptive systematic review is carried out under the PICO strategy and PRISMA methodology for the search, selection, classification and elimination of the literature applied in each of the phases. **RESULTS:** Different bibliographic references were found that allow answering the questions. However, there is no evidence of a direct relationship between COVID-19 and speech therapy. **ANALYSIS AND DISCUSSION:** Different evaluation and intervention methods were found for the alterations that generate dysphagia, dysphonia and / or aphonia due to prolonged orotracheal intubation, however it is necessary to evaluate how important these methods may be.

<sup>1</sup>Fonoaudióloga, Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales SST, [siayg@gmail.com](mailto:siayg@gmail.com), Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7358-7867>, SI A&G, Cúcuta, Colombia.

<sup>2,3</sup> Practicante



**CONCLUSIONS:** It is necessary to determine which of these methods can be used without a high risk of contagion with COVID-19.

**KEYWORDS:** Coronavirus infections, Speech therapy, Swallowing, Voice.

## INTRODUCCIÓN

El virus SARS-CoV-2 es un ARN monocatenario de cadena positiva virus, en que el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) lo divide en cuatro tipos: Alfa coronavirus (CoV), Beta coronavirus (CoV), Delta coronavirus (CoV) y Gamma coronavirus (CoV) (1). Este virus se ha extendido rápidamente por todo el mundo desde su primera manifestación humana conocida, el 8 de diciembre de 2019 y el 11 de febrero del 2020 fue nombrado oficialmente por la organización mundial de salud (OMS) como "COVID-19". Este surgió en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, donde rápidamente se fue extendiendo por todos los continentes, aumentando el número de infectados y ocasionando millones de muertes en el mundo(2)(58). Se estima que, para marzo del 2020, hubo más de 2,8 millones de infectados en el mundo y más de 193 mil muertes relacionadas con el Coronavirus (2), el cual es altamente transmisible.

El principal modo de transmisión es de persona a persona, con una distancia menor a 2 metros, esto es debido por aerosoles expulsados al toser y/o estornudar. Su período de incubación varía de 2 a 14 días, siendo en promedio 5 días, por lo que muchos países tuvieron que entrar en cuarentena para evitar el aumento del número de infectado (3). Entre los síntomas más frecuentes del COVID-19, tenemos fiebre, escalofríos, tos, dificultad para respirar, dolor muscular, dolor de cabeza, dolor de garganta, diarrea y aparición repentina de la pérdida del gusto y el olfato (1)(4)(5)(6)(7)(8). En la mayoría de los casos puede presentarse de forma leve, pero estos pueden llegar a evolucionar a neumonía bilateral, llegando a las formas más severas como es el síndrome de insuficiencia respiratoria. Este síndrome en su forma aguda es una complicación de la infección por SARSCoV-2, que es más común en pacientes de edad avanzada o en personas que tienen alguna comorbilidad (3). Si la insuficiencia respiratoria no progresa bien y el paciente presenta un empeoramiento continuo en un período corto de tiempo, existe consenso entre los protocolos de que la intubación debe realizarse de forma inmediata (3). Por lo anterior, muchos médicos prefieren utilizar esta ventilación mecánica invasiva para evitar que el número de mortalidad aumente.

La ventilación mecánica invasiva, consiste en colocación de una cánula o tubo en la tráquea del paciente a través del cual se lo ventila con ayuda de un respirador suministrándole una mezcla de aire con diferentes proporciones de oxígeno (9). Además, muchos doctores prefieren hacer una intubación orotraqueal o endotraqueal, que es considerada como una técnica agresiva que se realiza con mucha frecuencia en los servicios de urgencias y en las urgencias extra hospitalarias (10). Sin embargo, los efectos de la intubación prologada y la traqueostomía son las condiciones de más alta incidencia de que generan alteraciones deglutorias dentro de la UCI, estos efectos de este método de ventilación afectan principalmente sobre las funciones respiratoria, fonatoria y deglutoria que se encuentran relacionados con riesgo de aspiración, disfonías y fatiga. Esto se debe a que son técnicas invasivas que generan reducción de la presión subglótica, desensibilización de la laringe, incoordinación entre deglución y respiración y baja elevación laríngea, generando un disfagia y disfonía y/o afonía (10), (11). Del mismo modo, el retiro del tubo orotraqueal no necesariamente significa que estas funciones se recuperan espontáneamente; por el contrario, genera condiciones adversas y promueve riesgo de aspiración de secreciones, proliferación de bacterias, residuos de alimentación enteral, contenido gástrico, alimentos, líquidos, (1) y a su vez es común que después de la extubación, los pacientes refieran odinofagia,

disfagia o disfonía, caracterizado por lesiones que sufren los pliegues vocales y la mucosa laríngea (37),(48).

Por otra parte, el fonoaudiólogo es el especialista en el manejo de alteraciones de comunicación y deglución, lo cual lo hace un miembro importante del equipo de cuidado crítico, especialmente como facilitador de los procesos asistenciales y del equipo de especialistas en UCI (10). En esta área se llama al fonoaudiólogo para evitar complicaciones graves como neumonía por aspiración, reintubación y mortalidad. (38) Los fonoaudiólogos son consultados para el manejo de los desórdenes en la deglución y en la voz de pacientes postintubados o traqueostomizados dentro de la UCI (39).

Dado a que el fonoaudiólogo interviene en estas áreas, tenemos que la voz es un sonido producido por la laringe permitiendo la comunicación oral. Se puede considerar la voz normal o eufónica, a aquella que posee un equilibrio en sus componentes, los cuales son: altura tonal, intensidad, timbre y flexibilidad. Siguiendo los conceptos anteriores, se puede considerar “anormal o disfónica” aquella voz con una altura tonal e intensidad inapropiada y un timbre desagradable al oído, y a la ausencia de flexibilidad entre altura e intensidad. Por lo que disfonía es toda alteración de la voz en donde se esté afectando algún componente ya mencionado (40). No obstante, la deglución corresponde al conjunto de movimientos peristálticos que impulsan al bolo alimenticio para que pueda pasar de la faringe, luego al esófago y puedan seguir los procesos digestivos (9). Se puede considerar una alteración de la deglución cuando existe una dificultad de para manejar sus secreciones, proteger la vía aérea y deglutir; produciendo una aspiración silenciosa (12). A partir de esto, es necesario que el fonoaudiólogo genere métodos de evaluación para valorar todas las alteraciones anatómicas o funcionales y plantear una intervención fonoaudiológica con el fin de mejorar la calidad de vida de estas personas que se encuentren en la UCI.

En vista de este hecho, es esencial comprender que muchos pacientes posteriores al COVID-19 necesitarán terapia del habla pues la fonoaudiología o logopedia tiene una función invaluable dentro del equipo multidisciplinario en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y tiene como uno de sus roles identificar probables cambios funcionales en los pacientes que interfieren en las fases oral y faríngea de la deglución, implementando la mejor estrategia de rehabilitación acorde a la evolución del cuadro clínico y trabajando junto a los profesionales sanitarios para una rápida recuperación del paciente (2). A partir de esto es necesario hacer una buena evaluación, que es conocida como un juicio cuya finalidad es establecer, tomando en consideración un conjunto de criterios o normas, el valor, la importancia o el significado de algo (13). En este mismo sentido la evaluación clínica es un proceso de recoger y organizar la información acerca de una persona, para lograr una mejor comprensión de ella y poder hacer alguna predicción de su conducta(13), estableciendo un diagnóstico y en base a ello un plan de intervención.

Dado lo anterior, las personas que presentan COVID-19, y que han estado con intubación orotraqueal presentan distintas afectaciones de estructuras anatómicas como funcionales que requieren de un grupo interdisciplinario de profesionales en la salud la cual ayuden a evaluar, diagnosticar y mejorar la calidad de vida de estas personas, por ende se genera la importancia de investigar bibliografía que nos conduzca a la identificación de métodos, guías, estrategias o protocolos existentes para llevar a cabo el proceso de evaluación e intervención de los pacientes con alteraciones en el habla (deglución y voz) en pacientes COVID-19 con antecedente de intubación orotraqueal, de tal manera surgen los siguientes interrogantes: ¿Qué métodos de evaluación fonoaudiológica se pueden implementar en la valoración de la disfagia, afonía y/o disfonía de pacientes COVID-19 con antecedente de intubación orotraqueal? y ¿Qué métodos de intervención fonoaudiológica se pueden implementar en la rehabilitación de la disfagia, afonía y/o disfonía en pacientes SARS-COVID-2 con antecedente de entubación orotraqueal?

## MÉTODOS

La presente investigación tiene un respaldo metodológico de Cohorte Descriptivo puesto que ,son estudios de carácter longitudinal, observacional y analíticos; los cuales proporcionan información respecto a la patogénesis, particularmente facilitan la comprensión de cómo los múltiples factores que actúan a lo largo del tiempo pueden determinar la etiología, historia natural y curso clínico de una enfermedad o evento de interés; permitiendo estudiar la naturaleza dinámica de diversos factores de riesgo en el tiempo, para la aparición de una enfermedad, con fines descriptivos, o con el propósito de probar hipótesis relacionadas con la enfermedad (41). A su vez se emplea como método, la revisión sistemática que es definida como investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios pues constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible(52),(56), incrementar la validez de las conclusiones de estudio, teniendo como objetivo ejecutar un proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible con respecto a la evaluación e intervención de la disfagia y disfonía post intubación en pacientes con covid-19.

Las preguntas fueron planteadas bajo la estrategia PICO, ya que es una estrategia para formular preguntas y técnica de búsqueda, permitiendo caracterizar el estudio de los mismos, esta estrategia constituye un formato especializado para desarrollar la pregunta clínica, es llamado así debido a que representa un acrónimo en inglés para describir los componentes que la integran (42), y puede ser utilizada para construir diversos tipos de preguntas de investigación originadas de la práctica clínica, el manejo de recursos humanos y materiales o el uso de instrumentos de evaluación. Sus siglas significan:

- P (Paciente) significa el problema a resolver o investigar en un paciente o población específica
- I (Intervención) es la intervención propuesta para la solución de una pregunta, como un tratamiento, un diagnóstico o un pronóstico
- C (Grupo de comparación) es el grupo de comparación o intervención con el que se puede contrastar,
- O (Resultado) se refiere al resultado esperado (53)

La formulación de preguntas con la estrategia PICO sirve para mejorar la especificidad y claridad conceptual de los problemas clínicos a estudiar, así como para realizar búsquedas que arrojen resultados con mayor calidad y precisión. Asimismo, permite maximizar la localización de información relevante, focalizando los objetivos de la búsqueda y rechazando la información innecesaria, lo cual ayudará a tomar las mejores decisiones basadas en la evidencia (11). A partir de la anterior se plantean las siguientes preguntas:

**TABLA 1.** Implementación de las preguntas a metodología PICO

<b>PREGUNTA DE EVALUACIÓN</b>			
<b>¿Qué métodos de evaluación fonoaudiológica se pueden implementar en la valoración de la disfagia, afonía y/o disfonía de pacientes COVID-19 con antecedente de intubación orotraqueal?</b>			
<b>P</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
Personas con COVID-19 con antecedente de intubación orotraqueal	Test de evaluación	No aplica	Protocolo de evaluación de la disfagia, afonía y/o disfonía en paciente COVID-19

**PREGUNTA DE INTERVENCIÓN**

**¿Qué métodos de intervención fonoaudiológica se pueden implementar en la rehabilitación de la disfagia, afonía y/o disfonía de pacientes SARS-COVID-2 con antecedente de intubación orotraqueal?**

<b>P</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
Personas con COVID-19 con antecedente de intubación orotraqueal	Deglución Voz	No aplica	Guía de intervención fonoaudiológica de la disfagia y disfonía o afonía.

**Fuente:** Los autores.

Para la presentación de los resultados se da la implementación de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que es un conjunto de elementos básicos basados en la evidencia para la presentación de revisiones sistemáticas y de metaanálisis que nos servirá para la clasificación y selección de los artículos. Desde el 2009 los investigadores y autores del todo el mundo la han utilizado para planificar, preparar y publicar revisiones sistemáticas y Metaanálisis (14), por lo que la organización y selección de artículos se desarrolló aplicando los criterios de elegibilidad propuestos en la metodología PRISMA llevada a cabo en cuatro fases (60):

**a. Fase de identificación.**

Corresponde a la búsqueda primaria y posteriormente secundaria en las bases de datos, para ello se ubican las palabras de los Decs y los cruces de variables. Esta búsqueda se efectuó entre los periodos del 28 de septiembre hasta el 1 de noviembre, para encontrar todas las referencias necesarias para dar respuesta a las preguntas de investigación.

**b. Fase de Screening.**

Corresponde a la eliminación de los artículos duplicados y se aplica los criterios de inclusión propuestos anteriormente.

**c. Fase de elegibilidad.**

Corresponde a la lectura del título y resumen de los artículos, luego se procede con la selección de artículos, aplicando los lineamientos de exclusión propuesta.

**d. Fase de inclusión.**

En esta fase se determina los artículos para la investigación y se procede con la lectura de los textos completos.

Para la selección de artículos se tiene en cuenta una serie de criterios de inclusión y exclusión los cuales delimitan la información a obtener en la investigación según la literatura revisada (57).

**Criterios de inclusión**

- Artículos de investigación que traten sobre las alteraciones a nivel comunicativo en personas COVID-19 con antecedentes de intubación orotraqueal

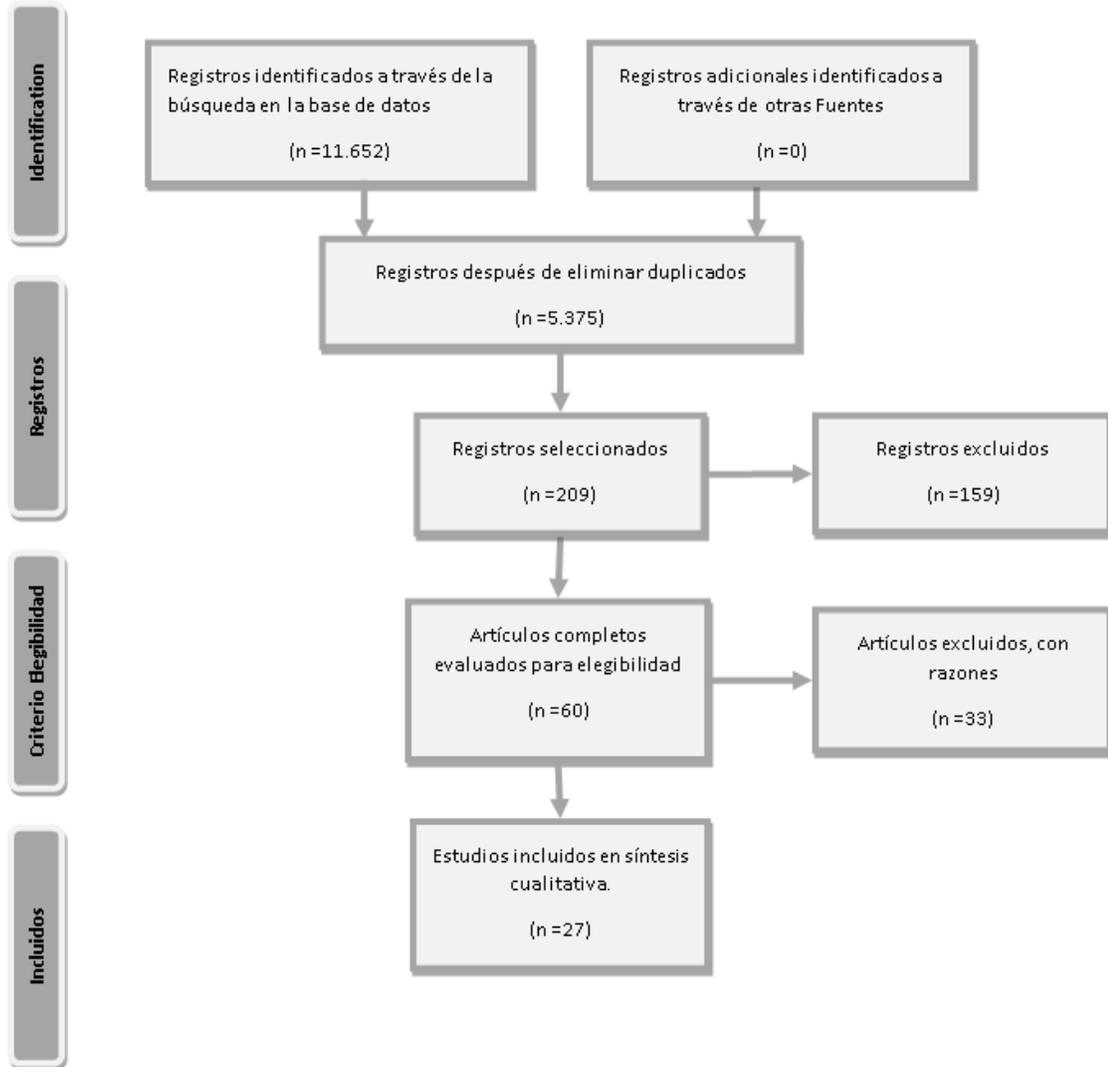
- Artículos que se encuentren publicados en una línea de tiempo entre el 2015 y 2020
- Artículos de investigación que traten sobre evaluación de la disfagia, disfonía y/o afonía
- Artículos de investigación que traten sobre intervención de la disfagia, disfonía y/o afonía.

#### **Criterios de exclusión**

- Artículos de investigación que traten sobre alteraciones de otras funciones no relacionadas con Fonoaudiología en personas COVID-19 con antecedentes de intubación orotraqueal
- Artículos que se encuentren publicados antes de 2015
- Artículos que traten sobre evaluación o pruebas diagnósticas para el COVID-19
- Artículos que hablan exclusivamente del tratamiento farmacológico para el COVID-19

## **RESULTADOS**

Los resultados planteados en este proceso de revisión sistemática se describieron atendiendo cada una de las fases de la metodología PRISMA. A partir de la búsqueda realizada en las diferentes bases de datos, se obtiene muy poca información que relacione COVID-19 con la evaluación e intervención fonoaudiológica, por consiguiente, se busca variables dependientes sobre protocolos aplicados para la evaluación de la deglución y de la voz como técnicas y estrategias para la intervención en estas áreas. En LA Figura 1, se puede observar la distribución de los estudios encontrados de acuerdo con los criterios de búsqueda que se establecieron anteriormente en la metodología.



**Figura 1.** Distribución de los estudios encontrados en cada una de las fases para la evaluación e intervención de pacientes COVID-19 con antecedentes de intubación orotraqueal.

**Fuente:** Autores.

### Fase de identificación

Se realizó la búsqueda de los artículos en bases primarias de Elsevier, Revista Signos Fónicos, Google escolar, Pubmed, ScienceDirect, Scielo y Springer link. Para la búsqueda se plantea la utilización de palabras claves descripta en los buscadores de salud DeCS y MeSH especificados en las siguientes tablas:

**TABLA 2.** Palabras claves en los buscadores de salud DeCS y MeSH para la evaluación e intervención

EVALUACIÓN	PALABRAS CLAVES	
	DECS	MESH

	Infecciones por Coronavirus	Coronavirus Infections
	Evaluación	Evaluation
	Deglución	Deglutition
	Voz	Voice
	Fonoaudiología	Speech, Languaje and Hearing Sciences
<b>INTERVENCIÓN</b>	Infecciones por Coronavirus Intervención	Coronavirus Infections Intervention
	Traastornos de Deglución	Deglutition Disorders
	Voz	Voices
	Fonoaudiología	Speech, Languaje and Hearing Sciences

**Fuente:** Los autores.

Una vez establecidas las correspondientes palabras claves, se aplica los siguientes cruces para la búsqueda de los artículos.

**TABLA 3.** Distribución de los cruces para búsqueda de artículos de evaluación e intervención

<b>CRUCES DE VARIABLES</b>		
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>VARIABLES DEPENDIENTES</b>	<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>
	Evaluation + Deglutition	Coronavirus Infections
	Evaluation + Deglutition + Speech, Languaje and Hearing Sciences	Coronavirus Infections
	Evaluation + Deglutition + Intubation	Coronavirus Infections
	Evaluation + Voice	Coronavirus Infections

<b>INTERVENCIÓN</b>	Evaluation + Voice + Speech, Lenguaje and Hearing Sciences	Coronavirus Infections
	Intervention + Deglutition Disorders	Coronavirus Infections
	Intervention + Deglutition Disorders + Speech, Lenguaje and Hearing Sciences	Coronavirus Infections
	Intervention + Deglutition Disorders + Intubacion	Coronavirus Infections
	Intervention + Voice	Coronavirus Infections
	Intervention + Voice + Speech, Lenguaje and Hearing Sciences	Coronavirus Infections

**Fuente:** Los autores.

A partir de los cruces de las variables se encontró un total de 11.652 artículos, de todas las variables como lo muestra el flujograma 1, donde se encontraron 5732 artículos, relacionados con la evaluación de pacientes con intubación orotraqueal y COVID-19, repartiéndose de la siguiente manera: 1109 estudios en la base de datos ELSEVIER, 32 en la revista signos fónicos, 1813 en Google escolar, 1713 en PUBMED, 674 en ScienceDirect, 361 en Scielo y 955 artículos se encontraron duplicados. Además, se encontraron 5920 artículos, relacionados con la intervención de pacientes con intubación orotraqueal y COVID-19, repartiéndose de la siguiente manera: 1702 estudios en la base de datos Springer link, 1950 en Google escolar, 51 en PUBMED, 12 en ScienceDirect, 2205 en Scielo y 5322 artículos se encontraron duplicados.

### Fase de Schreening

Luego de eliminar un total de 6.277 artículos que estaban duplicados en diferentes bases de datos, se arroja un total de 5.375 Artículos. De estos se seleccionaron un total de 209, para la realización de lectura de títulos y resúmenes, encontrándose 129 referencias bibliográficas de las cuales se encontraron 23 artículos en el ELSEVIER, 13 en la revista signos fónicos, 53 en Google escolar, 21 en PUBMED, 19 en ScienceDirect y 22 en Scielo, luego se aplica los criterios de exclusión, eliminando 89 referencias. Para la pregunta de intervención de seleccionaron 80 referencias bibliográficas de las cuales se encontraron 2 artículos de springer link, 40 en Google escolar, 15 en PUBMED, 4 en ScienceDirect y 19 en Scielo, luego se aplica los criterios de exclusión, eliminando 60 referencias, esto para un total de 149 referencias eliminadas en esta fase.

### Fase de elegibilidad

En esta fase queda un total de 60 artículos, donde se realizó la selección de los artículos posterior a la lectura completa, así como la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión obteniéndose 5 estudios en ELSEVIER, 5 en la revista signos fónicos, 2 en Google escolar, 7 en PUBMED, 8 en ScienceDirect y 3 en Scielo; para un total de 30 artículos para la evaluación. Mientras que para la pregunta de intervención se encontraron 8 artículos de springer link, 10 en Google escolar, 7 en PUBMED, 4 en ScienceDirect y 1 en Scielo, para un total de 30 artículos para la pregunta de investigación. Luego se realiza el posterior análisis de cada uno y se eliminan un total de 33 artículos

**Fase de incluidos**

Para terminar, se incluyeron un total de 27 artículos los cuales dieron respuesta de forma directa a cada una de las preguntas planteadas, que además de responder a la pregunta de investigación pusieron en discusión cuales de estos métodos tanto para la evaluación como para la intervención sería buenos implementarlos sin que exista un riesgo alto de contagio con el COVID-19. A partir de esto se encontró 2 en ELSEVIER, 5 en la revista signos fónicos, 5 en Google escolar, 3 en Pubmed, 7 en ScienceDirect y 5 en Scielo. Además, se encontraron un total de 10 referencias bibliográficas en español, 2 en portugués y 15 en inglés.

En la siguiente tabla se establecen todos los artículos que dieron respuesta a cada una de las preguntas de investigación:

**TABLA 4.** Artículos encontrados e incluidos para la evaluación e intervención fonoaudiológica

ARTÍCULOS INCLUIDOS		
EVALUACIÓN	NOMBRE DEL ARTÍCULO	AÑO DE PUBLICACIÓN
	Disfagia en tiempos de COVID-19	2020
	Línea Funcional Como Herramienta De Screening Para La Evaluación De La Deglución En Líquidos	2016
	Uso De La Electromiografía De Superficie Como Método De Evaluación En La Mecánica Deglutoria	2018
	Caracterización en Motricidad Orofacial de una Población Adulto Mayor con el “Protocolo MBGR.”	2015
	Digitalización De Protocolos De Evaluación En El Área De Habla, Mediante Tecnologías De Desarrollo Web Y Aplicaciones Windows Que Contribuyan a Mejorar La Practicidad De La Aplicación	2017
	O papel da videofluoroscopia e da videoendoscopia na avaliação da deglutição	2016
	Signos Acústicos de la Fisiología Deglutoria	2015
	Society of swallowing and dysphagia of Japan: Position statement on dysphagia management during the COVID-19	2020

outbreak.

	Olfactory dysfunction during COVID-19 pandemic	2020
	Evaluación de la movilidad de la articulación temporomandibular en pacientes postintubación orotraqueal mayor de 24 horas	2016
	Herramienta para la evaluación acústica de la voz en entornos hospitalarios: EVALUA.	2015
	Evaluación de asimetrías laríngeas en disfonías funcionales	2015
	Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes	2016
	Voice Quality Evaluation in Patients With COVID-19: An Acoustic Analysis	2020
	The Long-Term Effects of COVID-19 on Dysphagia Evaluation and Treatment.	2020
	Guidelines of clinical practice for the management of swallowing disorders and recent dysphonia in the context of the COVID-19 pandemic	2020
	Laryngeal Evaluation during the COVID-19 Pandemic: Transcervical Laryngeal Ultrasonography	2020
<b>INTERVENCIÓN</b>	Pautas Para Logopedas En La Atención A La Persona Con SARS-Cov-2/COVID-19	2020
	Recomendaciones Para La Atención Fonoaudiológica En Motricidad Orofacial En Contexto COVID -19	2020
	Intervención Fonoaudiológica En Disfonía Infantil Funcional Hipercinética Con Hiperfunción Laríngea	2015
	Terapia De Voz En El Contexto De La Pandemia Covid-19; Recomendaciones Para La Práctica Clínica.	2020

#### ARTÍCULOS INCLUIDOS

INTERVENCIÓN	NOMBRE DEL ARTÍCULO	AÑO DE PUBLICACIÓN
	Disfagia Post Extubación En Pacientes Críticos	2019
	Estrategias Y/O Técnicas Que Utilizan Los Fonoaudiólogos Para El Manejo De Pacientes Con Intubación Oro Traqueal.	2018
	Lineamientos Fonoaudiológicos para la Atención del Paciente con COVID-19	2020
	Actuación del logopeda en relación al paciente con COVID-19 en relación a trastorno de deglución	2020
	Trastornos deglutorios luego de la extubación en Terapia Intensiva	2018
	Pacientes con trastorno de la deglución después de ventilación mecánica y traqueostomía, resultados del manejo con terapia deglutoria en UCI: «serie de casos»	2015
	Desempeño fonoaudiológico en pacientes con Covid-19: Revisión integrativo	2020

**Fuente:** Los autores.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

Para dar respuesta a las diferentes preguntas de investigación se plantea diferentes métodos tanto evaluación como para la intervención los cuales se describen a continuación:

### **Métodos de evaluación de la deglución o disfagia**

Se encontraron estudios que hablan sobre los métodos de screening (15), como herramienta de análisis funcional que permite una rápida aplicación y genera estrategias precisas, confiables y de alta calidad. (15), y métodos instrumentales para la evaluación de la deglución o de la disfagia, donde se evidencia diferentes protocolos tanto objetivos como subjetivos como son la electromiografía, permite registrar la actividad eléctrica y fisiológica producida por el sistema nervioso periférico, la placa motriz y de músculo esquelético tanto en condiciones normales como patológicas (16). Entre los principales protocolos utilizados para evaluar la deglución tenemos:

- El Protocolo de Evaluación Norma Chiavaro (PENCH), permite evaluar la funcionalidad del componente neuromuscular funcional. Investigaciones se encontraron que esta prueba puede generarse de forma digital que permite encontrar una respuesta de cada alteración. Además concede una seguridad para trasportar, aplicar y compartir fácilmente.
- El Protocolo de Evaluación Miofuncional Orofacial (MBGR); permite evaluar, diagnosticar y establecer un pronóstico de las características de la motricidad orofacial del paciente. Contiene apartados que fundamentan acciones funcionales específicas como la observación clínica de la postura corporal (cabeza y hombros), de las medidas de la cara, movimiento mandibular y oclusión. Examen extra-oral e intra-oral; fundamenta aspectos relacionados con la movilidad de estructuras orofaciales, tono y registro de presencia de dolor (17).
- El Protocolo de Evaluación de Riesgo para la Disfagia (PARD); permite valorar la deglución en líquidos, con pruebas de distintos volúmenes y consistencias. Es muy fácil de aplicar y sobre todo su proceso como digitación permite tener registros evaluativos, de diagnóstico, como el nivel de severidad de las afectaciones producidas.
- El Protocolo de Evaluación de la Seguridad de la Deglución (ESED); evalúa la seguridad funcional de la deglución en diferentes consistencias, proporcionando una baja reproducción automática. (18)

Otras pruebas para la detección de la disfagia encontramos la videofluorografía (VF) permite evaluar el oral, faríngea y esofágica, así como los resultados de maniobras terapéuticas en pacientes con disfagia (19) y evaluación endoscópica de fibra óptica de la deglución (FEES, VE), e incluyen prueba de deglución de saliva repetitiva (RSST), auscultación cervical(20) de la deglución, que es una técnica complementaria útil en el examen clínico de estos pacientes ya que las alteraciones aéreo-digestiva puede estar alterada, por los sonidos anormales a la hora de deglutir; prueba de deglución de agua, prueba de deglución de agua modificada y prueba de alimentos(21). Además, encontramos que podemos evaluar en pacientes con COVID-19, que presentan alteraciones del olfato, realizando prueba del umbral olfativo, que es una prueba subjetiva que permite evaluar la detección, el reconocimiento/memoria y la identificación de un determinado olor(22). También se encontró el Open Analyzer (23), que es un nuevo instrumento de medición clínica que permite al profesional registrar de manera precisa y clara los rangos de apertura mandibular del paciente, para evaluar si existe una hiperlaxitud (apertura mayor de 45 o 50 mm) ligamentaria o desordenes de hipermovilidad (apertura es menor de 40 mm).

Ahora bien, para la valoración de las alteraciones de la deglución en pacientes COVID-19 con antecedentes de intubación orotraqueal, se debe utilizar una cánula con balón inflado para minimizar la tos y la producción de aerosoles (12). También varios autores refieren que los métodos que minimizan el contagio tenemos las imágenes no invasivas, pruebas de fuerza o somatosensoriales, síntomas que refieren los pacientes, acelerometría, auscultación cervical, y evaluar la frecuencia de la deglución (31). Además se puede utilizar colorante alimentario para mejorar el diagnóstico de aspiración, con un test de tinción azul de Evans modificado (12). Por otro lado tenemos que los métodos para la evaluación de la deglución como son evaluaciones clínicas y endoscópicas flexibles de deglución, endoscopias flexibles, inserciones de sondas nasogástricas y deglución por video fluoroscopia (32), aumentan el riesgo de propagación del virus sea que hayan o no pasado el tiempo en la UCI. Otros procedimientos de alto riesgo pueden ser test de cribado con agua, evaluación intraoral y procedimientos de higiene oral y la evaluación endoscópica de la deglución (33). Por otra parte, no existe evidencia que la aplicación de protocolos como el MBGR y el PENCH, no puedan aplicarse a esta población.

### **Métodos de evaluación de la voz, disfonía y/o afonía**

Se encontraron métodos instrumentales para la valoración de la voz, donde el fonoaudiólogo principalmente evalúa con programas digitales donde mide las cualidades de esta. Entre los principales protocolos para la valoración de la voz tenemos:

- Protocolo EVALUA, este protocolo evalúa la calidad de la voz de forma objetiva, a partir de la grabación fonética desde un sistema informático teniendo en cuenta la estabilidad de la voz, que es el flujo de aire que es exhalado por los pulmones y que da lugar al movimiento vibratorio de las cuerdas vocales; la presencia del ruido, que es el contacto entre las cuerdas vocales durante la fonación; la riqueza espectral, que es la señal que viene determinada por el ritmo y la fuerza del impacto; por último la irregularidad de las masas, que es la descoordinación o asimetría del movimiento de las cuerdas vocales cuando esta alteradas sus estructuras. (24)
- El PRAAT, el cual es un programa de libre distribución pensado fundamentalmente para el análisis fonético, y por tanto para voces no disfónicas.
- El test Computerized Speech Lab (CSL), procesa y analiza la señal de la voz.
- Multidimensional Voice Program (MDVP), es un paquete orientado al análisis de la calidad de la voz.
- El Voice Range Profile (Fonetografía), que permite representar el margen dinámico de la voz tanto en amplitud como en frecuencia.
- El Sona-Match, diseñado para la educación y entrenamiento articulatorio.
- El Palatometer, diseñado para la visualización del contacto linguopalatino. (24)

Otros tipos de evaluación para observar cómo se encuentran las estructuras anatómicas, luego de la intubación orotraqueal puede ser la electroglotografía e imágenes laringoscopias (24) que las realiza el otorrinolaringólogo. La electroglotografía, permite analizar la presencia de cierre incompleto en posición centrada y en maniobras de lateralización a derecha e izquierda, también resulta de gran utilidad para objetivar función cordal, desenmascarando asimetrías funcionales, hiperfunciones e hipofunciones cordales, asimetrías de cierre y patologías orgánicas (esbozos nodulares) no observables por los medios comunes de estudio de cuerdas vocales (25) (26). Además, se encontró que la Sociedad Europea de Laringología (ELS) presentó un protocolo básico para la evaluación de enfermedades relacionadas con la voz en el que recomendaban utilizar el análisis acústico del habla como herramienta de diagnóstico. Este evalúa principalmente la frecuencia fundamental, la perturbación del tono, amplitud, la relación armónico-ruido y el tiempo máximo de fonación (27).

De modo similar, para la valoración de las alteraciones de la voz en pacientes COVID-19 con antecedentes de intubación orotraqueal, se necesita realizar una laringoscopia que la realiza generalmente el otorrinolaringólogo para saber cuánta afectación de las cuerdas vocales. Se puede realizar un examen de la línea media durante la fonación, pero este procedimiento es más difícil y menos satisfactorio debido al movimiento macroscópico y la inclinación simultánea del cartílago tiroideos sobre el cartílago cricoides. Sin embargo, si las cuerdas vocales no son visibles desde un abordaje de línea media debido a una calcificación laríngea o un mal contacto laríngeo relacionado con la angulación aguda de las alas tiroideas, entonces cada cuerda vocal puede evaluarse de forma independiente desde una perspectiva más lateral (34). Además, no se encontró evidencia que alguno de los protocolos digitales para evaluar las cualidades de la voz, aumenten el riesgo de propagación del virus si se mantiene con buenos protocolos de bioseguridad tanto el personal que lo realice como los instrumentos a utilizar.

### **Métodos de intervención de la deglución o disfagia**

Antes de hablar de la intervención, hay que recordar que los procedimientos en los que el profesional sanitario entra en estrecho contacto con las vías respiratorias son particularmente susceptibles de causar contaminación por el virus SARS-Cov-2, por lo que hay que usar los equipos de protección. (43)

En el caso de las intervenciones se encontraron técnicas y estrategias que potencializan el método, en base a esto se encontró, Disfagia, como la pérdida extraoral de alimentos, múltiples degluciones entre otros. Los tratamientos o intervenciones para la disfagia en pacientes post extubación generalmente tienen como objetivo mejorar o fortalecer el reflejo deglutorio, la reducción de la incidencia de neumonía aspirativa realizando modificaciones en la textura de los alimentos, cambios posturales y maniobras compensatorias principalmente(44)(37), ya que según los criterios de intervención de la deglución existentes e implementados por los profesionales que trabajan con pacientes post IOT, se enfocan inicialmente en la realización de maniobras posturales, con el fin de mejorar el posicionamiento de las estructuras brindando así una vía aérea segura, para facilitar la comunicación, recuperación de la vía oral, y un desplazamiento seguro del bolo alimenticio. (37)

El tratamiento ante un trastorno de la deglución (disfagia) se centra en reducir el riesgo de aspiración, optimizando la hidratación y la nutrición. Para iniciar la intervención terapéutica, se debe establecer la vía de alimentación más segura. La ejercitación también variará y depende del lugar del trastorno, según sea la etapa preparatoria, oral o faríngea. Las técnicas de terapia de la deglución se realizan considerando las características del paciente. A continuación, se describen las más utilizadas:

**Posicionamiento:** Dado que los cambios en el patrón postural producen una interferencia en el sistema motor oral, este debe ser corregido mediante técnicas que estimulen la “alineación central”.

**Terapia motriz-oral:** El objetivo es desarrollar movimientos coordinados de los sistemas orofonatorios y respiratorios. Estos consisten en elevación, descenso y lateralización de la lengua, cierre labial, fuerza y coordinación en la masticación.

**Modificación de la postura:** De acuerdo con la etapa alterada, se puede aplicar: mentón al pecho, rotación e inclinación de la cabeza, cabeza hacia atrás y lateralización en decúbito.

**Maniobras de deglución-succión:** Mejoran la motilidad de la base de la lengua y la laringe.

**Modificación de la consistencia de los alimentos:** Cambios en el volumen y la consistencia del bolo.

**Técnicas para el incremento sensorial:** Se utilizan para mejorar el funcionamiento neuromuscular aumentando la percepción sensitiva y sensorial del bolo mediante cambios en el sabor, la textura, la temperatura y la estimulación termo-táctil.

**Alimentación enteral:** Para cubrir las necesidades calóricas y la hidratación diarias, es la vía ideal ante un TD. (45) Se sugiere evitar realizar estimulación intraoral, la manipulación laríngea está contraindicada, los procesos de intervención se adelantarán con instrumentos desechables Guantes, olores, sabores, alimento a 1 metro preferiblemente lateral al paciente, máximo 15 minutos Modificación de consistencias alimenticias, maniobras posturales, praxias funcionales de rehabilitación. No se sugiere movilización de tejidos blandos por problemas de coagulación en pacientes COVID-19 positivo (46), para el mejor manejo de los pacientes, se recomienda liberar una consistencia alimentaria segura. Además, la mayoría de las personas diagnosticadas de COVID-19 presentan alteraciones del olfato y del gusto que pueden comprometer la eficacia de la fase preparatoria oral de la deglución y favorecer una menor ingesta de alimentos, debido a la carencia de estos sentidos, no reducen únicamente el sabor de los alimentos y bebidas ingeridas, sino que también pueden suponer la ingesta de alimentos en mal estado o de agentes ambientales perjudiciales para la salud que se detectan a través del gusto y el olfato. Los logopedas pueden detectar, valorar y rehabilitar los problemas en el olfato (anosmia) y gusto (disgeusia). (43) (47) La intervención logopédica dependerá del tipo y gravedad de la disfagia que se presente en cada caso. (47).

Según las necesidades del paciente se debe elegir la compensación más efectiva, por ejemplo, modificaciones de los alimentos sólidos y/ cambios de viscosidad en los líquidos, para asegurar la protección de la vía aérea. Los ajustes posturales pueden involucrar todo el cuerpo o solo la cabeza y tienen el potencial de redirigir el bolo y cambiar la velocidad del flujo de éste. Sin embargo, estos ajustes no generan cambios en la fisiología de la deglución. Dados los mecanismos sensoriales y neuromotores potencialmente reversibles), se pueden establecer nuevos protocolos de ejercicios terapéuticos dirigidos a modificar los mecanismos de la deglución, por ejemplo, basados en los principios del ejercicio motor, que consiste en el fortalecimiento de los componentes musculares del proceso deglutorio. Los ejercicios terapéuticos y la estimulación neuromuscular, deben considerarse como posibles tratamientos efectivos (44). Algunos pacientes pueden tardar mucho en desarrollar la ingesta oral completa, debiendo realizar adaptaciones de consistencia observando los aspectos relacionados con la textura (líquidos espesados, pastosos homogéneos y / o heterogéneos) y aportar insumos sensoriales: temperatura, sabor, consistencia. Los pacientes que puedan hacer una oferta propia deben alimentarse ellos mismos mientras el logopeda mantiene la distancia de seguridad. (38)

El manejo de ejercicios que modifican la fisiología de la deglución genera fuerza y habilidades que resultan en una permanente mejoría de la función deglutoria. Según estudios encontrados refieren que los ejercicios de los músculos supra hioideos son efectivos para restaurar la alimentación oral; Identificando que las maniobras de Mendelsohn pueden mejorar la función de los músculos hioideos y la duración de apertura del esfínter esofágico superior. La terapia de fortalecimiento de los músculos deglutorios consiste en: ejercicios pasivos y activos que estimulan la musculatura orofacial, laríngea y faríngea; técnicas compensatorias y maniobras de facilitación para la deglución; en los pacientes con covid, solo se realizan ejercicios pasivos para la estimulación de la deglución y modificaciones en la consistencia de la dieta manejados con terapia deglutoria después de ventilación mecánica y traqueostomía (48). Por otro lado, se sugiere realizar estrategias de compensación a todos los pacientes con disfagia y COVID-19, las cuales se basan en el procedimiento de intervención mínima masiva que fue propuesto como una herramienta costo-efectiva de tratamiento de la Disfagia para prevenir las complicaciones de ésta. La intervención consiste en:

- Postura correcta durante la ingesta, utilizando postura chin-down si es necesario (llevar mentón al

pecho durante la deglución). Utilizar nariceras para oxigenoterapia si el paciente lo requiere.

- Promover la autoalimentación del paciente. Si requiere ayuda para comer, el personal debe usar los elementos de protección personal contra aerosoles por el riesgo de tos durante la ingesta.

- Usar la viscosidad óptima para líquidos, seleccionando líquido, néctar o pudding viscosidad según corresponda.

- Realizar triple adaptación de los sólidos: Adaptación nutricional (calorías, proteínas y agua), reológica (textura y viscosidad) y organoléptica (visual y presentación del alimento). Se debe seleccionar la textura óptima que el paciente pueda masticar y deglutir según condición física.

- Si se requiere nutrición enteral, se recomienda el uso de sonda naso enteral y posponer la gastrostomía para evitar la generación de aerosoles al realizar el procedimiento.

- Promover higiene oral. El paciente debe cepillarse los dientes y enjuagar su boca después de cada ingesta, si no es autónomo, el aseo debe realizarlo el personal de salud con los elementos de protección personal para aerosoles. Si el riesgo de realizar higiene oral es muy alto, posponer esta medida. (12) No están recomendados los tratamientos activos en pacientes con COVID-19 por el riesgo de generación de aerosoles. Esto implica no realizar estimulación sensorial, ni maniobras que puedan generar tos como la deglución supraglótica o que requieran coordinación respiración-deglución como la maniobra de Mendelsohn (12).

Además que se considera crear hábitos y patrones neuromusculares acordes a las funciones para su posterior generalización, por lo que, la decisión respecto a ejecutar el plan de tratamiento dependerá de cada profesional, de las familias y de las medidas gubernamentales. Donde sugieren realizar sesiones de seguimiento, en modalidad tele práctica, utilizando la tele práctica, mostrando videos de las funciones y sus propios videos en cámara lenta, para que el paciente observe las estructuras, sus funciones y pueda determinar el modo correcto e incorrecto, de esta manera se limita el contacto directo con el usuario. Para el entrenamiento muscular y sensorial, se sugiere planear actividades presenciales, en las cuales se puedan ejemplificar los ejercicios, entregando pautas e imágenes que clarifiquen los movimientos y grupos musculares a trabajar. Además, se sugiere solicitar envío de videos, para mantener el trabajo en casa, no superando los tres ejercicios, ya que es sabido que los usuarios no realizan rutinas tan extensas. Y finalmente, lo que respecta al entrenamiento de las funciones y automatización, se sugiere trabajar en sesiones presenciales, para generar, en primera instancia, una jerarquía clara de las funciones a trabajar y así poder avanzar en el plan terapéutico hacia las funciones más alteradas. Una vez logrado el manejo de los movimientos correspondientes, se pueden planear sesiones esporádicas presenciales, priorizando la tele práctica. (49)

### **Métodos de intervención de la voz o disfonía y/o afonía**

Para la intervención de la voz se implementan estrategias por medio de ejercicios que tiene como objetivo general lograr la correcta emisión vocal. Para esto, primero se debe lograr la reeducación postural y respiratoria, para reducir la hipertonia y para posteriormente trabajar con tracto vocal semiocluído. Se realiza la reeducación postural, respiratoria, y tratamiento con tracto vocal semiocluído, Reeducación postural y respiratoria a costal diafragmática, y a su vez emisiones de vocales con inicio /H/, vocalizaciones /o/, /u/ con tracto vocal semiocluído, emisión de fonemas nasales /m/ y /n/ con las vocales /o/, /u/ también lograr un correcto sellado lateral (40). También se podrán usar ejercicios de voz resonante (ej., /m: /, /n: /, y /z:/) podrían promover una oscilación de las cuerdas vocales de una amplitud relativamente grande y de bajo impacto. Estos ejercicios pueden atenuar la inflamación aguda de las cuerdas vocales, la dosis de ejercicio debe ser de baja intensidad y corta duración (máximo 4 minutos). Estos ejercicios pueden repetirse varias veces al día con al menos 15 minutos de descanso

entre cada intento. Es importante evaluar la facilidad del paciente para producir una voz sin esfuerzo antes de recomendar los ejercicios. En algunos casos, se pueden realizar ejercicios de voz como complemento de la terapia de deglución. Cuando el paciente de post-intubación no registra una inflamación aguda de las vías respiratorias superiores los clínicos deben incorporar ejercicios que favorezcan el cierre glótico, buscando mejorar la deglución y la función fonatoria. Estas técnicas incluyen:

- Maniobra de compresión faríngea, ejercicios de empuje. El clínico debe ser cauteloso con estas técnicas para no inducir un trauma adicional o una hiperfunción inadaptada.
- Los clínicos deben evitar los ejercicios que desencadenan la tos o el exceso de gotitas como las vibraciones de la lengua y los labios. Ejercicios opcionales, como el de fonación con la mano en la boca o el uso de una máscara semiocluido, pueden ser buenas alternativas para evitar la propagación de partículas.
- Los clínicos deben proporcionar hábitos de higiene vocal a los pacientes. (50)

No obstante, se encontró que los efectos de intubación prolongada y la traqueotomía sobre la producción de la voz y la comunicación, son comunes, ya que estos pueden afectar tanto la estructura como la funcionalidad de la voz como de la deglución (9). La mayoría de los pacientes en UCI requieren medidas alternas de alimentación, que garanticen estados óptimos de nutrición, como son las sondas nasogástricas, orogástricas y gastrostomías que proveen nutrición enteral y vía endovenosa para la nutrición parenteral. Con la traqueostomía coexisten complicaciones asociadas como taponamientos de la cánula por secreciones, hemorragias e infecciones que pueden llevar a falla respiratoria, signos que deben ser identificados tempranamente para proporcionar manejo profesional y el control de factores que desencadenen complicaciones (10). Es por esto que el fonoaudiólogo en esta área de la UCI, especialmente en pacientes que han estado traqueostomizados o con intubación orotraqueal, actúan de forma preventiva, precoz e intensiva en situaciones pre o post quirúrgicas, dando además un respaldo técnico y práctico en el equipo multidisciplinar, estableciendo que el principal objetivo es impedir o disminuir las secuelas que puedan afectar la comunicación, retomar la alimentación por vía oral, restableciendo las funciones vitales de succión, masticación, deglución y habla, disminuyendo el tiempo de hospitalización y evitando reingresos por infecciones respiratorias(28).

Por otra parte, actualmente por este nuevo virus que ha tomado gran partida en el área de cuidados intensivos (COVID-19), varios tratamientos respiratorios para pacientes críticamente enfermos, como son la intubación, ventilación manual con reanimador, la ventilación no invasiva, la cánula nasal de alto flujo, el examen broncoscópico, la succión y el transporte del paciente, entre otros tipos de procedimientos se consideran factores de alto riesgo de transmisión nosocomial por su mayor posibilidad de provocar o agravar la propagación del virus (29) (59). Es por esto, que la cantidad de atención que requieren los pacientes con traqueotomía o con intubación aumentan la duración de la exposición y la acumulación de secreciones producida, colocan a los médicos u terapeutas en estrecho contacto con los fluidos infectados, por lo que es importante que tomen precauciones para prevenir la exposición a partículas de aerosol (30).

Sin embargo, para la valoración fonoaudiológica es importante tener en cuenta toda información sobre el periodo de UCI, especialmente a la asistencia respiratoria recibida, la ventilación mecánica o la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) y el destete (13), así como otras disfunciones orgánicas y la necesidad de otros apoyos externos que se requieran para generar un diagnóstico preciso.

Cabe resaltar que es indispensable y de total relevancia e importancia la atención que tiene el fonoaudiólogo en la intervención deglutoria de usuarios que han pasado por hospitalización grave debido a Covid-19, junto a un equipo multidisciplinario debido a la necesidad de ventilación mecánica están en riesgo de desarrollar disfagia, mencionando al profesional de fonoaudiología como principal

promotor de bienestar y rehabilitación en esta disfunción pues el fonoaudiólogo permite restablecer la deglución fisiológica, devolviendo la buena calidad de vida al paciente (54)(55).

Como resultado de lo planteado a lo largo del trabajo, la valoración como el tratamiento de pacientes COVID-19 ingresados en UCI, son limitadas por el alto contagio que puede existir en esta área, pero actualmente la labor del fonoaudiólogo en esta área, ha permitido disminuir labores como tutoría o han desaparecido(35), generando una gran participación en estos tiempos. Además, es importante realizar una revisión de la historia clínica completa y una evaluación virtual de los pacientes a través de la tecnología de telemedicina, el uso de cuestionarios validados y evaluaciones virtuales de la deglución, y la realización de esofagogramas de bario (con o sin patología del habla) pueden ayudar en la detección y selección de pacientes que pueden requerir procedimientos de diagnóstico y examen de personas. (36)

Se recomendamos evaluar a estos pacientes solo en casos de emergencias que no se puedan posponer y solo en un entorno hospitalario. La decisión de mantener la evaluación cara a cara debe tomarse después de una discusión en equipo o sobre la base de las recomendaciones oficiales emitidas por las autoridades sanitarias. Tales situaciones son raras y la mayoría de las investigaciones pueden posponerse hasta un momento en el que ya no se sospeche que el paciente esté infectado, como también la rehabilitación vocal no debe considerarse urgente en el contexto epidémico actual. Si el paciente ya ha sido atendido para dicha rehabilitación, esta puede continuar por tele-rehabilitación. Por tanto, las recomendaciones actuales se refieren principalmente a manejo de los trastornos de la deglución y la evaluación de disfonía aguda. Dado que actualmente estamos en la fase pandémica del COVID-19, incluso los pacientes asintomáticos pueden estar infectados y ser contagiosos, y dado que los falsos negativos de las pruebas de diagnóstico de coronavirus son frecuentes, se deben aplicar las mismas precauciones a todos los pacientes (51).

## CONCLUSIONES

- Las personas que han tenido o tienen COVID-19, la mayor parte han estado con intubación orotraqueal lo que le ha generado una afectación a nivel del habla, ocasionando dificultades para la deglución y la voz.
- Para los métodos de evaluación como de intervención es necesario extremar todas las medidas de bioseguridad debido a que algunos de los procedimientos son generadores de aerosoles por lo cual el profesional podría contagiarse.
- Para los métodos de evaluación se pueden aplicar la auscultación cervical, imágenes no invasivas y la tinción azul de Evans que permiten minimizar el contagio del virus SARCOVID.
- El análisis clínico y la ética profesional permitirá al terapeuta seleccionar los métodos más adecuados que garanticen al paciente su proceso de rehabilitación de una manera segura.
- El fonoaudiólogo deberá estar en constante actualización acerca de los avances científicos del virus, así como dar cumplimiento con los protocolos institucionales establecidos ya que es un virus que se encuentra en estudio y aún se desconoce información relevante del mismo.
- El uso de recursos audiovisuales (videos, imágenes, entre otros) es de vital importancia para mitigar de tal manera la probabilidad de contagio.
- Es necesario seguir investigando sobre el trabajo disciplinar del fonoaudiólogo en el área de cuidado crítico para ampliar nuestro campo de actuación en estas áreas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhu Y, Du Z, Zhu Y, Li W, Miao H, Li Z. Evaluation of organ function in patients with severe COVID-19 infections. Med Clínica (English Ed [Internet]. 2020;155(5):191–6. Available from:

2. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras.* 2020;29(3):e2020233.
3. Caroline A, Santos A. Las funciones del equipo multidisciplinar en el cuidado del covid-19 DOI: *Rev Bras salud.* 2020;12577–91.
4. Ghimire S, Flury M, Scheenstra EJ, Miles CA. The Importance of Considering Olfactory Dysfunction During the COVID-19 Pandemic and in Clinical Practice. *Sci Total Environ* [Internet]. 2019;135577. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135577>
5. Cristina Calvo, Milagros García López-Hortelano, Juan Carlos de Carlos Vicente JLVM y G de trabajo de la AE de P para el brote de infección, Coronavirus colaboradores con el M de S. Afectación del sentido del olfato y el gusto en la enfermedad leve por coronavirus (COVID-19) en pacientes españoles. *GEF Bull Biosci.* 2020;1(1):1–11.
6. Seden N, Yiğit E, Yiğit Ö, Kaygısız İ. Objective evaluation of odor loss in COVID-19 and other suspected cases. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg.* 2021;42(1):2–6.
7. Ninchritz-Becerra E, Soriano-Reixach MM, Mayo-Yáñez M, Calvo-Henríquez C, de Apodaca PM-R, Saga-Gutiérrez C, et al. Evaluación subjetiva de las alteraciones del olfato y del gusto en pacientes con afectación leve por COVID-19 en España. *Med Clin (Barc).* 2020;
8. Maza-Solano JM, Plaza-Mayor G, Jiménez-Luna A, Parente-Arias P, Amor-Dorado JC. Strategies for the practice of otolaryngology and head and neck surgery during the monitoring phase of COVID-19. *Acta Otorrinolaringol Esp* [Internet]. 2020;(xx):1–12. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2020.05.001>
9. Sará Ochoa JE, Hernández Ortiz O, Ramírez Correa LE, Restrepo Rueda D. Pacientes con trastorno de la deglución después de ventilación mecánica y traqueostomía, resultados del manejo con terapia deglutoria en UCI: «serie de casos». *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. 2015;15(3):215–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2015.06.004>
10. Rodríguez-Riaño LJ, Duarte-Valderrama A. Fonoaudiología/logopedia en cuidado intensivo: el valor de la comunicación, más allá de las alteraciones de deglución. *Rev Logop Foniatr y Audiol.* 2018;38(2):84–91.
11. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Cabaraux P, Mat Q, Huet K, Harmegnies B, et al. Features of Mild-to-Moderate COVID-19 Patients With Dysphonia. *J Voice.* 2020;
12. R LF, S NC, O DF, T LO. Disfagia en tiempos de COVID-19 Dysphagia in COVID-19 times. *Rev OtorrinolaringolCir Cabeza Cuello* 2020; 2020;(80):385–94.
13. Carneiro I, Costa AJ, Lima A, Machado Vaz I. Protocol Proposal To The Initial Assessment Of The Post-Intensive Care Syndrome In Covid-19 Patients, In An Inpatient Rehabilitation Setting. *Rehabilitación* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.09.003>
14. Hutton B, Catalá-López F, Moher D. La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Med Clin (Barc).* 2016;147(6):262–6.
15. Garcia MV, Hincapie P, Perez A, Fornes D. Línea Funcional Como Herramienta De Screening Para La Evaluación De La Deglución En Líquidos. *Rev Científica Signos Fónicos.* 2016;2(2):2–4.

16. Alvarez Anaya WA, Carrillo Santos JD, Navarro Martinez IC. Uso De La Electromiografía De Superficie Como Método De Evaluación En La Mecánica Deglutoria. Rev Científica Signos Fónicos. 2018;3(2):105–10.
17. Navia HJR, Capacho EER. Caracterización en Motricidad Orofacial de una Población Adulto Mayor con el “Protocolo MBGR.” Rev Científica Signos Fónicos. 2015;1(1).
18. Garcia MV, Niño APT, Castellanos MFI, Angulo LMA, Juliao ILL. Digitalización De Protocolos De Evaluación En El Área De Habla, Mediante Tecnologías De Desarrollo Web Y Aplicaciones Windows Que Contribuyan a Mejorar La Practicidad De La Aplicación. Rev Científica Signos Fónicos. 2017;2(3).
19. Dall’ Oglio GP, Vieira EG, Helena E, Alvarenga DL. O papel da videofluoroscopia e da videoendoscopia na avaliação da deglutição. Pneum Paul. 2016;29(2):10–4.
20. Garcia MV. Signos Acústicos de la Fisiología Deglutoria. Rev Científica Signos Fónicos. 2015;1(1).
21. Kimura Y, Ueha R, Furukawa T, Oshima F, Fujitani J, Nakajima J, et al. Society of swallowing and dysphagia of Japan: Position statement on dysphagia management during the COVID-19 outbreak. Auris Nasus Larynx. 2020;47(5):715–26.
22. Izquierdo-Domínguez A, Rojas-Lechuga MJ, Mullol J, Alobid I. Olfactory dysfunction during COVID-19 pandemic. Med Clin (Barc) [Internet]. 2020;155(9):403–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.06.006>
23. Chavarro PA, Girón E, Tatis DF, Wilches-Luna EC. Evaluación de la movilidad de la articulación temporomandibular en pacientes postintubación orotraqueal mayor de 24 horas. Acta Colomb Cuid Intensivo [Internet]. 2016;16(4):300–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2016.06.005>
24. de León y de Juan J, Rivero Suárez JF, León Manaure C, Jungjoham Jofre F, Miranda Fandiño S, González González J, et al. Herramienta para la evaluación acústica de la voz en entornos hospitalarios: EVALUA. Rev Logop Foniatr y Audiol. 2015;35(2):53–61.
25. Fazio SM, Ortega AG. Evaluación de asimetrías laríngeas en disfonías funcionales. 2015;(2):66–72.
26. Calvache-Mora CA CA. Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes. Ciencias la Salud. 2016;14(3):367–79.
27. Asiaee M, Vahedian-azimi A, Atashi SS, Keramatfar A, Nourbakhsh M. Voice Quality Evaluation in Patients With COVID-19: An Acoustic Analysis. J Voice [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.09.024>
28. Ayala P, Marín Gutiérrez YE. Realidad Laboral del Fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Reality of the Speech Therapist Working on Intensive Care Unit. Rev Signos Fónicos. 2015;1:2015.
29. Aodeng S, Wang W, Chen Y, Feng G, Wang J, Lv W, et al. Safety and efficacy of tracheotomy for critically ill patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan: a case series of 14 patients. Eur J Cardiothorac Surg. 2020;58(4):745–51.
30. Meister KD, Pandian V, Hillel AT, Walsh BK, Brodsky MB, Balakrishnan K, et al. Multidisciplinary Safety Recommendations After Tracheostomy During COVID-19 Pandemic:

31. Brodsky MB, Gilbert RJ. The Long-Term Effects of COVID-19 on Dysphagia Evaluation and Treatment. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2020;101(9):1662–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.05.006>
32. Mattei A, Amy de la Bretèque B, Crestani S, Crevier-Buchman L, Galant C, Hans S, et al. Guidelines of clinical practice for the management of swallowing disorders and recent dysphonia in the context of the COVID-19 pandemic. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2020;137(3):173–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.04.011>
33. Jimenez I, Maiz M, Sanchez S, Durán L, Rodriguez M, Ortiz S, et al. Posicionamiento sobre los procedimientos en disfagia orofaríngea en pacientes COVID-19. 2020;1–7.
34. Noel JE, Orloff LA, Sung K. Laryngeal Evaluation during the COVID-19 Pandemic: Transcervical Laryngeal Ultrasonography. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2020;163(1):51–3.
35. García Bascones M, Puentes Gutiérrez AB, Fernández García L, Rubio Mellado M, Madrid Sánchez J, Hernández López M. Fighting against COVID-19: clinical activities of spanish rehabilitation physicians: A cross-sectional study. *Rehabilitacion* [Internet]. 2020;54(4):260–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.07.002>
36. Soldatova L, Williams C, Postma GN, Falk GW, Mirza N. Virtual Dysphagia Evaluation: Practical Guidelines for Dysphagia Management in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2020;163(3):455–8.
37. Montes, C., Llanos, A., y Soto, J. (2018). Los empleos de las personas con discapacidad. *Convención Internacional de Salud. Cuba Salud*, 3(21), 33-47.
38. Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa SAAPDdO. Actuación del logopeda en relación al paciente con COVID-19 en relación a. Bionorte. 2020 junio.
39. Leidy-Johanna Rodríguez Riaño ADV. Fonoaudiología/logopedia en cuidado intensivo: el valor de la comunicación, más allá de las alteraciones de deglución. *Logopedia ,fpniatria y audiolgia*. 2017 agosto.
40. Llanos Redondo, A., Rangel Navia, H. J., Aguilar Cañas, S. J., Tamara Moncada, V. A., & Crespo Pérez, N. C. (2020). Evaluación de anquiloglosia y lactancia materna en lactantes de 0 a 24 meses. *Revista Salud Bosque*, 10(2). <https://doi.org/10.18270/rsb.v10i2.3015>.
41. Tolosa-López S, Crespo-Pérez N, Llanos-Redondo A, Aguilar-Cañas S, Rangel-Navia H, Portilla-Portilla E, Rivera Porras D. Estudio comparativo de la Frecuencia Fundamental, Jitter y Shimmer en escolares normo oyentes e hipoacúsicos. *Ciencia e Innovación en Salud*. 2021. E142: 325-340 DOI <http://dx.doi.org/10.17081/innosa.143>
42. Llanos-Redondo, Andrés; Contreras-Suárez, Karent-Susana; Aguilar-Cañas, Sandra Johanna. (2021). Evaluación del frenillo lingual en neonatos. Una revisión sistemática. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 3(1), 87-97. <https://doi.org/10.46634/riics.71>
43. Natàlia Talleda ABCFL. Pautas para logopedas en la atención a la persona con SARS-CoV-2/COVID-19. 2020 Mayo.
44. Angarita-Ortiz, M. F., Calderón-Suescún, D. P., Carrillo-Sierra, S. M., Rivera-Porras, D., Cáceres-Delgado, M., & Rodríguez-González, D. (2020). Factores de protección de la salud mental en Universitarios: Actividad Física e Inteligencia emocional. *AVFT Archivos Venezolanos de*

45. Martín C. Lugaro ARV. Trastornos deglutorios luego de la extubación en Terapia Intensiva. REVISTA ARGENTINA. 2018; 35(3).
46. Tibaduiza Bayona YPGMABSOIBLEGBAMJ. Lineamientos fonoaudiológicos para la atención del paciente con COVID-19. 1st ed. Colombia: Coyright; 2020.
47. Albuquerque ACLPBdOJd. DESEMPEÑO FONOAUDIOLÓGICO EN. CUADERNOS ESP. CEARÁ. 2020 Julio.
48. Correa JEOLHOLER. Pacientes contrastorno de la deglución después de ventilación mecánica y traqueostomía, resultados del manejo conterapiadeglutoriaenUCI: «serie decasos». Acta Colombiana Cuidado intensivo. 2015 Junio.
49. Claudia Gómez Olivares DGBCB. Recomendaciones para la atención. Medical and Surgical Sciences. Chile octubre; 7(3).
50. Adri ´an Castillo-Allendes FCR,C,JC,MG,CM,M,AP,TV,FW,B. Terapia de voz en el contexto de la pandemia covid-19; recomendaciones para. Journal of Voice. 2020 septiembre.
51. A. Mattei BAdIBScr,LCBG. Guías de práctica clínica para el manejo de trastornos de la deglución y disfonía reciente. ORL et chirurgie cervico-faciale. 2020.
52. Begoña Moreno MMJCSDJV. Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2018; 11(3).
53. María Teresa Alarcón SOTGPBC. Estrategia PICO de la medicina basada en la evidencia aplicada a odontología con uso de los tesauros MeSH, Emtree y DeCS. 2019 junio.
54. cuero lap. Atencion Fonoaudiologica del pacciente cronico con disfagia. Arete. 2015 Mayo.
55. Andrés Sanzana Leiva DPR. Rol del fonoaudiólogo en el tratamiento de la disfagia en usuarios con alta clínica por CO VID -19: Una revisión de literatura. Medical and Surgical Sciences. 2020 Octubre; 7(3).
56. Aguiar N, Meira D, Raquel S. Study on the efficacy of the Portuguese cooperative taxation. REVESCO Rev Estud Coop. 2015;121(55):7–32.
57. González de Dios J, Buñuel Álvarez J, Aparicio Rodrigo M. Listas guía de comprobación de revisiones sistemáticas y metaanálisis: declaración PRISMA. Evidencias en Pediatría. 2011;7:97.
58. Montenegro-López D. Uso de tecnologías en el lugar de atención para el manejo de la pandemia por COVID-19 en Colombia. Rev Panam Salud Pública. 2020;44:1.
59. Marín-Sánchez A. Características clínicas básicas en los primeros 100 casos fatales de COVID-19 en Colombia. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal. 2020;44(1):1–4.
60. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. BMJ. 2009;339(1):57–8