



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE VALENCIA
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”
HOSPITAL DE NIÑOS “DR. JORGE LIZÁRRAGA”

**HALLAZGOS NASOFARINGOLARINGOSCÓPICOS Y RESPUESTA AL
TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO
GASTROESOFÁGICO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA
PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS “DR. JORGE LIZÁRRAGA”
PERÍODO AGOSTO 2021- JUNIO 2022**

Autora

Marihect Barráez González

Tutor

Dr. José Benjamín Sánchez

Valencia, noviembre 2022



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

HALLAZGOS NASOFARINGOLARINGOSCÓPICOS Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS "DR. JORGE LIZÁRRAGA" PERÍODO AGOSTO 2021- JUNIO 2022

Presentado para optar al grado de **Especialista en Neumonología Pediátrica** por el (la) aspirante:

BARRAEZ G., MARIHECT A.
C.I. V - 20025384

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): José B. Sánchez C.I. 7190266, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **02/10/2023**


Prof. José B. Sánchez
(Pdte)
C.I. 7190266
Fecha 02/10/2023


Prof. Noel Figueroa
C.I. 53509244
Fecha 02/10/23


Prof. Anelsi Rivero
C.I. 9200571
Fecha 02/10/2023

TG:28-23



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE VALENCIA
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”

HALLAZGOS NASOFARINGOLARINGOSCÓPICOS Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS “DR. JORGE LIZÁRRAGA” PERÍODO AGOSTO 2021- JUNIO 2022

AUTOR: Marihect Barráez González

Resumen

El reflujo gastroesofágico (RGE) se define como el paso retrógrado sin esfuerzo del contenido gástrico al esófago o la boca; bajo determinadas circunstancias se torna patológico, ocasionando enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), la cual se describe como el flujo de contenido gástrico al esófago asociado a síntomas y/o complicaciones que pueden ser de tipo esofágicas o extra esofágicas, se ha demostrado que puede causar síntomas respiratorios en niños dado a la presencia de reflujo ácido que puede ingresar al árbol traqueobronquial y alterar su funcionamiento, estimulando reflejos vágales, estimulando fibras aferentes nociceptivas. Por este motivo se plantea **Objetivo general** Identificar los hallazgos nasofaringolaringoscópicos y respuesta al tratamiento en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico en pacientes menores de 15 años que acudieron al servicio de Neumonología pediátrica del hospital “Dr. Jorge Lizárraga” en el periodo agosto 2021 – junio 2022, **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo prospectivo, de corte longitudinal, comparativo, no experimental. **Resultados:** Se evaluaron 34 pacientes, el sexo y grupo etario predominante fueron el masculino y los preescolares, el síntoma más frecuente fue la tos nocturna, los hallazgos nasolaringoscópicos (NLC) fue la secreción laríngea espesa, al comparar el score clínico y NLC de los pacientes que recibieron tratamiento con omeprazol más metoclopramida con los que recibieron omeprazol se observó que se redujeron los signos clínicos y los hallazgos NLC. **Conclusiones** la terapia combinada y la monoterapia tienen un efecto favorable al disminuir los síntomas y hallazgos NLC siendo mayor con terapia combinada.

Palabras clave: Enfermedad por reflujo gastroesofágico, Nasolaringoscopia, Omeprazol, Metoclopramida.



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES. VALENCIA HEADQUARTERS
SPECIALIZATION PROGRAM IN PEDIATRIC PNEUMONOLOGY
HOSPITAL CITY "DR. ENRIQUE TEJERA"



NASOPHARYNGOLARYNGOSCOPIC FINDINGS AND RESPONSE TO TREATMENT IN PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE THAT GO TO PATIENTS THE PEDIATRIC PNEUMONOLOGY SERVICE AT HOSPITAL OF KIDS "DR. JORGE LIZÁRRAGA" PERIOD AUGUST 2021- JUNE 2022

AUTHOR: Marihect Barráez González

Abstract

Gastroesophageal reflux (GER) is defined as the effortless retrograde is the passage of gastric contents to the esophagus or the mouth; under certain circumstances it becomes pathological, causing gastroesophageal reflux disease (GERD), which is described as the flow of gastric contents to the esophagus associated with symptoms and/or complications that may be type esophageal or extra-esophageal, it has been shown that it can cause respiratory symptoms in children, it having the presence of acid reflux that can enter the tracheobronchial tree and alter its functioning, stimulating vagal reflexes, stimulating nociceptive afferent fibers. For this reason, **the General objective** is to identify the nasopharyngolaryngoscopies findings and response to treatment in patients with gastroesophageal reflux disease in patients under 15 years of age who attended the pediatric pulmonology service of the hospital "Dr. Jorge Lizárraga" in the period August 2021 - June 2022, **Materials and methods:** it made a research of kind prospective, longitudinal, comparative, non-experimental. **Results:** 34 patients were evaluated, the sex and predominant age group were male and preschoolers, the most frequently symptom was nocturnal cough, the nasolaryngoscopic findings (NLC) was dense laryngeal secretion, when comparing the clinical score and NLC of the patients who received treatment with omeprazole plus metoclopramide, with those who received omeprazole, clinical signs and NLC findings were reduced. **Conclusions** combined therapy and monotherapy have a favorable effect by reducing symptoms and CLN findings, being greater with combined therapy.

Keywords: Gastroesophageal reflux disease, Nasolaryngoscopy, Omeprazole, Metoclopramide.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	8
Resultados.....	9
Discusión.....	14
Conclusiones.....	18
Recomendaciones.....	20
Referencias Bibliográficas.....	21
Anexos.....	26

INTRODUCCION

El reflujo gastroesofágico (RGE) se define como el paso retrógrado sin esfuerzo del contenido gástrico al esófago o la boca. Este proceso es un fenómeno natural favorecido en los niños por la inmadurez cardiointestinal fisiológica, que predomina en lactantes de 1 a 4 meses y que suele resolverse de forma espontánea entre los 12 a 18 meses ¹, se asocia con disminución de la presión del esfínter esofágico inferior; y que bajo determinadas circunstancias se torna patológico, ocasionando enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), la cual se describe como el flujo de contenido gástrico al esófago asociado a síntomas y/o complicaciones que pueden ser de tipo esofágicas o extra esofágicas. Se concreta cuando el reflujo tiene consecuencias patológicas, incluyendo esofagitis, compromiso nutricional o complicaciones respiratorias. ^{2,3}

La ERGE representa una patología gastrointestinal frecuente alrededor del mundo con prevalencias estimadas entre 10-20% en América, Europa y 10% en Asia.³ Su prevalencia en población pediátrica ha sido estimada en un 8%, en Suramérica representa 10%. El Congreso Venezolano de Gastroenterología para 2011 informó una prevalencia de ERGE de 11,54 %.⁴ Sin embargo, se carecen de datos estadísticos nacionales de esta enfermedad en la población menor de 15 años de edad ya que se han realizado pocos estudios acerca de la epidemiología de este trastorno en la población pediátrica.

Por otro lado, la historia natural de la enfermedad ha demostrado que en la gran mayoría de los lactantes se resuelven aproximadamente en el primer y segundo año de vida. Sin embargo, si persiste en la edad preescolar o se manifiesta en niños mayores se observan periodos de mejoría y recaídas con una tendencia a persistir hasta la edad adulta hasta en un 50%^{5,7}. Blancas M y col 2020⁶ describieron que se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino en un 67.2%, en niños que sufren de obesidad, prematuridad, enfermedades neurológicas, enfermedades cardíacas congénitas, anomalías del tracto gastrointestinal, hernia diafragmática congénita y anomalías cromosómicas, de igual forma se ha estimado que el 40% de todos los niños con ERGE tienen síntomas respiratorios asociados.⁸ El asma, tos crónica, laringitis, sinusitis, crup son los fenómenos más ampliamente estudiados.⁹⁻¹¹

En este sentido, diferentes estudios han dirigido su atención a identificar las manifestaciones clínicas extra esofágicas, en especial atención en las complicaciones en menores de 18 años. Ricra y col 2020¹², demostraron una relación estadísticamente significativa entre ERGE, asma bronquial y la tos crónica. Por otro lado varios autores describen que las afecciones respiratorias en pacientes con ERGE, se presentaban con mayor prevalencia

en pacientes del sexo masculino y menores de 1 año. Así mismo, la rinofaringitis es una de las patologías más prevalentes, seguida de laringitis y que las enfermedades respiratorias crónicas asociadas a ERGE se encontraban la tos, sibilancias y el asma bronquial en niños mayores de 6 años.¹³⁻¹⁴

En vista de lo anteriormente descrito, y tomando en cuenta la relevancia de las múltiples manifestaciones clínicas respiratorias y su impacto en la calidad de vida de los pacientes, actualmente existen diversas tecnologías que han dirigido su atención a implementar técnicas de valor diagnóstico; como lo es la nasofaringolaringoscopia (NLC) y a relacionar los hallazgos en pacientes con síntomas respiratorios asociados a ERGE.^{15,16} En este aspecto, Carr y col 2001¹⁷, describieron que los hallazgos laríngeos a través de NLC como edema de los pliegues aritenopigloticos, edema, eritema de cuerdas vocales, el edema infraglótico y la hipertrofia de las amígdalas linguales eran signos patognomónicos de ERGE en los niños. Por otro lado Ozmen y col 2012¹⁸, realizaron un estudio donde evaluaron los hallazgos laringoscópicos en niños con reflujo laringofaríngeo y ERGE, y observaron que los hallazgos más comunes fueron el eritema de aritenoideo, seguido de edema de cuerdas vocales, encontrando una sensibilidad del 40% y una especificidad del 50% para la laringoscopia en el diagnóstico de ERGE. De igual forma determinó que todos los pacientes tenían síntomas respiratorios asociados como tos, sibilancias, ronquera y laringitis recurrentes. Al igual que estos autores Monteiro y col 2014¹⁹ describieron que el hallazgo NLG predominante en pacientes con edades de 3 años a 79 años fue el edema laríngeo moderado 48,48% seguido de el eritema difuso 100%.

En cuanto a la patogénesis de la ERGE se conoce que es multifactorial y varios factores han sido aceptados en su fisiopatología, algunos de los cuales están bien documentados. Dentro de estos factores, algunos son protectores y otros agresores incluyendo:

TIPO DE MATERIAL REFLUIDO: El reflujo ácido es el principal agente irritante para el desarrollo y progresión de la ERGE; tal vez otros componentes como la bilis pueden contribuir al combinarse con ácido, pero esto logra estar determinado por la alteración de la competencia de la unión gastroesofágica y por disminución de la depuración esofágica que incrementa el tiempo de contacto de la mucosa con el material refluído. Los agentes nocivos responsables de la lesión de la mucosa esofágica se originan tanto en el estómago como en el duodeno. El ácido clorhídrico y la pepsina (enzima digestiva que hidroliza las proteínas) son los agentes gástricos más importantes que predisponen al desarrollo de síntomas esofágicos y lesión mucosa. El mecanismo de lesión mucosa del esófago por la pepsina está relacionado con las propiedades proteolíticas de esas enzimas.⁹

El mecanismo para el daño mucoso por el ácido clorhídrico es más complejo y depende de una gran serie de eventos; los estudios sugieren dos hipótesis: la primera es que los ácidos biliares lesionan las células mucosas por su capacidad detergente y de solubilización de los lípidos de la membrana mucosa. Y la segunda hipótesis y más favorable sugiere que los ácidos biliares atraviesan la mucosa porque su estado lipofílico ocasiona lesión en la mucosa por desorganización de la estructura de la membrana o por interferir con la función celular.^{9,10}

DISMINUCION DE LA PRESION DEL ESFINTER ESOFAGICO INFERIOR: El reflujo gastroesofágico ocurre cuando la presión del EEI es más baja que la presión intragástrica, y se piensa que el reflujo ocurre libremente del estómago hacia el esófago (reflujo libre) o durante periodos de contracción abdominal (contracción de la pared abdominal que incrementa la presión intragástrica). Algunos pacientes con ERGE tienen EEI débil, el diafragma crural débil y un grupo tienen la combinación de ambos. La información hasta el momento indica que las relajaciones transitorias del EEI (RTEEI) y la baja presión del diafragma crural son el principal mecanismo de reflujo en sujetos normales y en pacientes con ERGE.²⁰

INCREMENTO DE LAS RELAJACIONES TRANSITORIAS DEL EEI: son consideradas el mecanismo más común e importante del reflujo gastroesofágico. La mayoría de los estudios han mostrado que las RTEEI son también el mecanismo más común de reflujo en pacientes con ERGE y son responsables entre el 63% y 74% de los episodios de reflujo. Las RTEEI representan la caída abrupta de la presión del EEI a nivel de la presión intragástrica, que no son inducidas por la deglución, y en la mayoría de los estudios una caída de la presión de 5mmHg ha sido considerada como el mínimo para su diagnóstico. Las RTEEI son típicamente de mayor duración que aquellas inducidas por la deglución, de 10 a 45 segundos.¹⁸⁻²²

Hasta cincuenta episodios de reflujo desde el estómago hacia el esófago están dentro de los límites fisiológicos normales, pero un solo evento de reflujo que llega a la laringe-faringe podría ser suficiente para producir síntomas en la vía aérea superior.²³ Los mecanismos potenciales que explican cómo el reflujo ácido en el esófago induce alteraciones en la vía aérea superior e inferior son: 1) Reflejo mediado por el nervio vago: el árbol traqueobronquial y el esófago comparten un origen embriológico común y la innervación autonómica a través del nervio vago. Las neuronas productoras de óxido nítrico y péptido intestinal vasoactivo proyectan axones los cuales tienen receptores a nivel de vasos sanguíneos, músculo liso bronquial y glándulas mucosas de la vía aérea superior ocasionando por tanto edema, broncoconstricción e hipersecreción de moco.²⁵ 2) Reactividad bronquial aumentada: La liberación de citocinas y sustancias broncoconstrictoras en la

pared de las vías respiratorias inferiores probablemente nociceptivo y de un reflejo de mediación vagal y central,²⁶ inducen broncoconstricción y cambios de la resistencia de la vía aérea. Estudios reportan que el reflujo potencia la broncoconstricción inducida por pruebas de provocación en asmáticos.^{27, 28} 3) Microaspiración o macroaspiración: Definida como el reflujo del contenido gástrico dentro del esófago proximal con algún grado de aspiración variable, ocasionando cambios en la resistencia de la vía aérea. Si se produce una aspiración, entran en juego los mecanismos de limpieza del aparato respiratorio, empezando por la tos activada por la estimulación de los receptores de la vía aérea superior y seguido por el mecanismo de respuesta inflamatoria, aclaramiento mucociliar, llamado de células inflamatorias, neutrofilos, eosinófilos y linfocitos desencadenando la fagocitosis y mecanismos inmunológicos.^{24, 29-31}

Bajo estas condiciones se pueden presentar manifestaciones clínicas respiratorias; dado por broncoconstricción, estridor, laringitis a repetición, tos persistente nocturna, crup recurrente, afonía o estridor matutino, neumonías aspirativas, bronquiectasias, laringomalacia, síndrome de Sandifer (postura inusual que consta de arqueamiento de la espalda, la torsión de cuello y levantarse de la barbilla) y apnea.

Además de estos síntomas respiratorios la ERGE, tiene variedad de manifestaciones clínicas gastrointestinal dada por: regurgitaciones y/o vómitos, pérdida o escasa ganancia ponderal, irritabilidad, rumiación, acidez, pirosis, dolor torácico retroesternal, epigastralgia, disfagia, odinofagia.^{6, 32,33}

Ante tantas manifestaciones clínicas, en los últimos 25 años se han desarrollado pruebas diagnósticas disponibles para analizar y cuantificar el RGE en niños. Las bases diagnósticas del RGE, se establecen sobre dos pilares: la historia clínica la cual es junto con el examen físico es la principal herramienta diagnóstica y las pruebas complementarias las cuales están contenidas en múltiples guías clínicas que incluyen: a) Tránsito digestivo superior con papilla de bario: Ha sido considerado como la técnica de elección en el pasado para el estudio del RGE debido a su accesibilidad. Sin embargo, ha demostrado tener escaso rendimiento diagnóstico en esta patología. b) Radiografía: Una serie gastrointestinal superior (tránsito de esófago-estómago-duodeno) puede ser útil para excluir las anomalías anatómicas. c) pHmetría esofágica: La pHmetría intraesofágica de 24 horas es una prueba con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de RGE. d) Endoscopia digestiva: la endoscopia digestiva superior con la toma de biopsias pertinentes, es de beneficio diagnóstico en pacientes que no han respondido a los tratamientos indicados. e) Nasolaringoscopia: procedimiento utilizado para evaluar estructuras anatómicas de la vía aérea superior. El instrumento utilizado para la realización de este examen se denomina Nasofibrolaringoscopia, el cual está compuesto por dos haces de

fibras ópticas. La introducción del nasofaringolaringoscopio se efectúa por vía nasal y se utiliza anestesia tópica en la mayoría de los casos. Permitiendo realizar diagnóstico visual de las estructuras anatómicas de la zona. Procedimiento mínimamente invasivo, rápido, bien tolerado y accesible.³⁴

Sin embargo, dada la importancia de la historia clínica y el examen físico se han desarrollado cuestionarios para la identificación de síntomas de ERGE. En adultos han sido bien documentados en vista de sus ventajas: alta sensibilidad y especificidad, bajo costo, pueden ser aplicados en consultorio y no requieren de personal especializado por lo cual son de uso rutinario para el diagnóstico, aunque su aplicabilidad en población pediátrica es limitada, sobre todo en niños menores y lactantes. Para tratar de unificar el criterio para el diagnóstico de reflujo extraesofágico (REE), Belafsky, Postma y Koufman en 2002 propusieron un índice clínico basado en los síntomas llamado índice de síntomas de reflujo (ISR), que clasifica los síntomas referidos por el paciente dando una puntuación de 0 a 5 a cada síntoma y al sumar los mismos una puntuación mayor o igual a 13 confirma el diagnóstico de REE. El ISR ha sido traducido y validado al idioma español³⁵ y es una herramienta ampliamente utilizada en la consulta de otorrinolaringología. Posteriormente, estos autores en el 2011 introdujeron una escala basada en las alteraciones encontradas durante la endoscopia laríngea de pacientes con reflujo, que puntúa estos hallazgos, denominada puntaje de hallazgos de reflujo (PHR), los puntos de corte para diagnóstico de RGE son mayor o igual a 7. El ISR y EL PHR de Belafskay son metodologías idóneas para estudiar pacientes con sospecha de RGE considerándolos una herramienta diagnóstica de bajo costo y alta practicidad.³⁶⁻³⁸

Bajo estas consideraciones se ha propuesto complementar el diagnóstico clínico a través de cuestionarios la presencia de hallazgos característicos en las vías respiratorias de los pacientes pediátricos con ERGE con síntomas respiratorios. Los hallazgos endoscópicos, asociados con frecuencia a inflamación crónica de la vía aérea, incluyen: edema y eritema de los cartílagos aritenoides, inflamación laríngea, eritema en zona interaritenoides y en la zona posterior glótica, laringomalacia y cambios inflamatorios de las cuerdas vocales, estenosis subglótica, úlceras en las cuerdas vocales, lesiones en empedrado de la mucosa traqueal y aplanamiento de la carina, moco endolarígeno espeso. La correlación más importante se encuentra para los nódulos y el edema de las cuerdas vocales. Es por esto que muchos otorrinolaringólogos pediátricos en ejercicio la consideran adecuada para guiar recomendaciones terapéuticas^{39, 40}

En base a lo anterior, la evaluación laringoscópica directa que permite la evaluación del daño laríngeo producido por la ERGE aparece como una interesante opción exploratoria. Es por ello que la Academia Americana de

Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, recomienda que ante la identificación de síntomas subjetivos de reflujo faringolaríngeo con manifestaciones extra digestivas; se deba realizar una laringoscopia para evaluar la existencia de cambios estructurales en la laringe o tejidos vecinos, previo al tratamiento,^{39,41} que confirmarían en diagnóstico de ERGE permitiendo el inicio de una terapéutica adecuada. Es por ello, que el diagnóstico rápido y oportuno cobra importancia para el inicio temprano de un tratamiento adecuado que permita mejorar no solo las manifestaciones clínicas esofágicas sino también aquellas manifestaciones extra esofágicas y se evitaría la realización de estudios más invasivos y costosos los cuales se limitarían a aquellos casos donde no se obtenga respuesta a la terapia farmacológica inicial.

Una vez establecido el diagnóstico, las recomendaciones terapéuticas incluyen: *no farmacológicas*; cambios en los hábitos alimenticios, tratamiento postural ya que estudios con pHmetría esofágica han demostrado que los niños colocados en posición decúbito lateral izquierdo y elevación de la cabecera de la cama tienen menos RGE. *Terapia farmacológicas*; incluyen, Inhibidores de bomba de protones y bloqueantes de los receptores H₂ de la histamina. Procinéticos y agentes de barrera. Diversas escuelas sugieren el uso de un tratamiento individualizado pudiendo utilizar monoterapia con inhibidores de bomba de protones, Lupu V y col 2022⁴⁸ observaron que los pacientes con diagnóstico de asma que recibieron 2 meses de tratamiento con omeprazol mostraban una mejoría importante de los síntomas en un 82,05% y solo un 17,95% no tuvo mejoría de los síntomas. De igual forma, Abdelghani y col 2022⁴⁷ observaron que los pacientes con asma mal controlada tratados con omeprazol mejoraron significativamente los síntomas en un 84,8%. Otras escuelas sugieren el uso combinado de inhibidores de bomba más un procinético basándose en la evidencia de que el uso de procinéticos mejora la peristalsis esofágica, aumenta la presión del esfínter esofágico inferior, disminuye las relajaciones transitorias del EEI y acelera el vaciamiento gástrico. Asociado a IBP que reducen la cantidad de reflujo ácido al que está expuesto el esófago con un periodo de duración del tratamiento entre 6 y 8 semanas. Peymaneh 2021⁴⁶ encontró que los lactantes que recibieron tratamiento con lanzoprazol y metoclopramida reducían los síntomas clínicos de ERGE en relación con pacientes que recibieron monoterapia con lanzoprazol.^{23,42} El objeto fundamental del tratamiento farmacológico es reducir la cantidad del reflujo ácido a la que el esófago o el tracto respiratorio están expuestos y disminuir los síntomas.^{40, 42-45}

Finalmente la relación directa causa-efecto entre los signos laríngeos y los síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico; lo cual resulta determinante a la hora de estimar la relación costo-beneficio de aplicar un

procedimiento relativamente económico, accesible, eventualmente de fácil dominio para médicos neumonólogos y otros especialistas; ejecutable además en la consulta ambulatoria, y sobre todo de gran utilidad en la toma de decisiones diagnóstico-terapéuticas, lo cual beneficia al paciente y permitiría ampliar los conocimientos sobre la utilidad de NLC en patologías como la ERGE. Bajo estas consideraciones, dado que hay poca literatura de esta combinación diagnóstica en la edad pediátrica se planteó realizar un estudio en pacientes menores de 15 años para precisar los hallazgos nasofibroscópicos. Por otro lado, este estudio tiene importancia ya que en Venezuela hasta ahora no se había realizado estudios sobre la correlación de los hallazgos nasofibroscópicos y ERGE con síntomas respiratorios en esta población y servirá como antecedente para futuros trabajos de investigación.

Por lo anteriormente expuesto se decidió realizar el presente trabajo investigativo, y se planteó como objetivo principal: Identificar los hallazgos nasofaringolaringoscópicos y respuesta al tratamiento en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico en pacientes menores de 15 años que acudieron al servicio de Neumonología pediátrica del hospital “Dr. Jorge Lizárraga” en el periodo agosto 2021 – junio 2022, e igualmente se establecieron los siguientes objetivos específicos: Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con ERGE (edad, sexo), Identificar las características clínicas mediante el Score índice de síntomas de reflujo (ISR) modificado para pediatría de los pacientes con ERGE antes de iniciar tratamiento. Determinar los hallazgos nasofaringolaringoscópicos antes de recibir tratamiento mediante el score puntaje de hallazgos de reflujo (PHR). Establecer si existe diferencias clínicas y nasofibroscópicos en pacientes con ERGE que recibieron tratamiento con omeprazol vs omeprazol más metoclopramida.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una investigación de tipo prospectivo, de corte longitudinal, comparativo, no experimental, que fue llevada a cabo en el servicio de Neumonología pediátrica del Hospital de niños "Dr. Jorge Lizárraga" ubicado en la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera".

Población y muestra: La población estuvo conformada por todos los pacientes menores de 15 años que acudieron al servicio de Neumonología pediátrica del hospital de niños "Dr. Jorge Lizárraga" en el período comprendido de agosto 2021 a Junio de 2022 con síntomas sugestivos de ERGE; cuyos representantes leyeron y aceptaron el consentimiento informado. (Anexo 1); con *Diagnóstico clínico:* a todos los pacientes se les realizó un cuestionario mediante score *Índice de síntomas de reflujo (ISR) modificado*, donde se obtenía un puntaje de 0-5 puntos a cada síntoma, considerándose anormal una suma mayor a 13 puntos. *Diagnostico Nasofaringofibrosopico:* todos los pacientes que cumplieron con diagnóstico clínico, se les realizó: Nasofaringolaringscopia flexible y recolección de datos. La cual se basó en la aplicación de un formato de registro *puntaje de hallazgos de reflujo (PHR) de Belasky* donde se reportaron los diferentes hallazgos de la mucosa laríngea, la sumatoria de estos hallazgos que fueron mayores a 7 puntos se consideró diagnóstico de ERGE. (Anexo 2). Una vez informado el procedimiento y el representante estuvo de acuerdo, a los pacientes seleccionados, quienes estaban en ayunas, y en posición sentada, se procedió a aplicarles dos gotas en cada fosa nasal de una dilución 1/10 de lidocaína al 2 %; realizándoles luego la endoscopia utilizando un Rinofaringolaringscopia marca KARL STORZ, modelo 11101SK2 el cual, bajo óptimas condiciones de brillo y resolución, conectado a un sistema de video se enfocó hacia la visualización y descripción de la rinofaringe, orofaringe y laringofaringe, de acuerdo a los indicadores. Una vez realizado el procedimiento a todos los pacientes con diagnóstico clínico y por NLC para ERGE, se le indicó tratamiento al azar: un primer grupo con terapia combinada: Omeprazol 1mg/kg/dosis vía oral una vez al día mas metoclopramida 0,1mg/kg/día, vía oral cada 12 horas. Y a un segundo grupo se indicó tratamiento con omeprazol 1mg/kg/dosis vía oral una vez al día. A ambos grupos se planificó para una revaloración 2 meses posteriores de estar recibiendo tratamiento para evaluación clínica y NLC.

Criterios de exclusión: Paciente quienes ya habían recibido tratamiento antireflujo y con enfermedades infecciosas agudas de la vía aérea superior.

Análisis Estadístico: Una vez recolectado los datos, fueron procesados y tabulados en tablas de frecuencias absolutas y porcentuales, mediante el paquete estadístico IBMSPSS VERSION 20. Se aplicó medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Para establecer comparaciones se realizó prueba estadística Wilcoxon y se estableció significancia estadística cuando el valor de p era ≤ 0.05 .

RESULTADOS

La población de estudio estuvo representada por 47 pacientes que acudieron al servicio de Neumonología pediátrica de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, en el periodo comprendido desde agosto 2021 hasta junio 2022, con síntomas sugestivos de ERGE. De estos pacientes, 8 fueron excluidos por no cumplir tratamiento y 5 por presentar procesos infecciosos de vía área superior al volver a control. El grupo participante estuvo conformado por 34 pacientes.

Tabla 1. Distribución por edad y sexo de los pacientes que participaron en el estudio.

Grupo Etáreo	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	N	%	N	%		
Lactante menor	6	28.6	1	7.7	7	20.5
Lactante mayor	4	19	3	23	7	20.5
Preescolar	9	42.9	4	30.8	13	38.3
Escolar	0	0	5	38.5	5	14.8
Adolescentes < 15 ^a	2	9.5	0	0	2	5.9
Total	21	61.76	13	38.24	34	100

Se evaluaron 34 pacientes de los cuales el sexo predominante fue el masculino 61,76%. El grupo etario que predominó fue el de los preescolares con 38.3%, seguido de los lactantes menores y mayores con un 20.5% respectivamente.

Tabla 2. Características clínicas observadas en los pacientes con ERGE antes de iniciar tratamiento

Hallazgo Clínico	Inicio	
	N	%
Tos Nocturna	30/34	88.2
Presencia de abundante moco en faringe	28/34	82.3
Tos en accesos	26/34	76.4
Estridor	20/34	58.8
Buches	17/34	50.0
Dificultad para deglutir alimentos	15/34	44.1
Dolor retroesternal	2/34	5.8

Dentro de las características clínicas que presentaban los pacientes antes de iniciar el tratamiento se pudo evidenciar que el síntoma más frecuente fue la tos nocturna con 88.2%, seguido de la presencia de moco abundante en la faringe 82.3%, la tos en accesos y el estridor con un 76.4% y 58.8% respectivamente.

Tabla 3. Hallazgos nasofaringolaringoscópicos de los pacientes con ERGE antes de iniciar tratamiento

Hallazgo NFG	Inicio	
	N	%
Edema subglótico		
Presente	7/34	20.5
Obliteración ventricular		
Presente	4/34	11.7
Eritema		
Solo aritenoides	11/34	32.4
Difusa	23/34	67.6
Edema de cuerdas vocales		
Leve	9/34	26.4
Moderado	20/34	58.9
Grave	5/34	14.7
Edema laríngeo		
Leve	3/34	8.8
Moderado	28/34	82.4
Grave	3/34	8.8
Hipertrofia de la comisura posterior		
Leve	12/34	35.3
Moderado	1/34	2.0
Secreción laríngea Espesa		
Presente	32/34	94.1

En los hallazgos nasofibroscopicos observados antes de iniciar tratamiento antireflujo el más frecuente fue la secreción laríngea espesa con un 94.1%. El edema laríngeo moderado en un 82,4%, seguido del eritema difuso con un 67.6% y el edema de cuerdas vocales moderado con 58.9%.

Tabla 4. Características clínicas mediante el Score índice de síntomas de reflujo (ISR) modificado para pediatría, de los pacientes con ERGE antes y 2 meses posteriores al tratamiento con omeprazol y metoclopramida

Score ISR modificado	Inicio		2 Meses		P
	N	%	N	%	
Mayor de 13 pts.	17	100	2	11.7	0,001
Menor 13 pts.	0	0	15	88.23	
Total	17	100	17	100	

P. calculada con Mc Nemar.

17 (100%) pacientes presentaron un score de síntomas de reflujo (ISR) con un puntaje mayor a 13 puntos antes de iniciar terapia combinada con omeprazol y metoclopramida. Al realizar nuevamente el score a 2 meses de estar recibiendo tratamiento un 88.23% resulto menor a 13 puntos. Esta diferencia resulto estadísticamente significativa P 0,001.

Tabla 5. Características NasofibroscoPICOS mediante el score puntaje de hallazgos de reflujo (PHR), de los pacientes con ERGE antes y 2 meses posteriores al tratamiento con omeprazol y metoclopramida

Score PHR	Inicio		2 Meses		P
	N	%	N	%	
Mayor de 7pts	17	100	1	5.8	0,001
Menor 7pts	0	0	16	94.2	
Total	17	100	17	100	

P. Calculada con Mc Nemar.

17 (100%) de los pacientes tratados con omeprazol y metoclopramida obtuvieron un puntaje mayor 17 puntos antes de iniciar el tratamiento. A los 2 meses después de estar recibiendo el mismo un 94.2% presento un score PHR menor a 7 puntos. Esta diferencia resulto ser estadísticamente significativa (P 0,001).

Tabla 6. Características clínicas mediante el Score índice de síntomas de reflujo (ISR) modificado para pediatría, de los pacientes con ERGE antes y 2 meses posteriores a recibir tratamiento con omeprazol.

Score ISR modificado	Inicio		2 Meses		P
	N	%	N	%	
Mayor de 13 pts.	17	100	7	41.2	0.01
Menor 13 pts.	0	0	10	58.8	
Total	17	100	17	100	

P. calculada con Mc Nemar.

17 pacientes (100%) que recibieron terapia con omeprazol obtuvieron un puntaje en el score de síntomas de reflujo mayor a 13 puntos antes de iniciar el mismo y 2 meses después de estar recibiéndolo un 58.8% obtuvo un puntaje menor a 13%. Esta diferencia resulto estadísticamente significativo (P 0.01)

Tabla 7. Características NasofibroscoPICas mediante el score puntaje de hallazgos de reflujo (PHR), de los pacientes con ERGE antes y 2 meses de estar recibiendo tratamiento con omeprazol.

Score PHR	Inicio		2 Meses		P
	N	%	N	%	
Mayor de 7pts	17	100	3	17.7	0,01
Menor 7pts	0	0	14	82.3	
Total	17	100	17	100	

P. calculada con Mc Nemar.

17 pacientes (100%) que recibieron tratamiento con omeprazol presentaron un Score mayor de 13 puntos antes de iniciar el mismo. 2 meses posteriores de estar recibiendo el mismo un 82.3% presento un puntaje menor a 7 puntos. Esta diferencia resulto estadísticamente significativo (P 0.01)

Tabla 8. Comparar Scores ISR y PHR antes y 2 meses posteriores a recibir tratamiento con omeprazol y omeprazol + metoclopramida

Tratamiento	Inicio			2 Meses			P
	Md	Q ₂₅	Q ₇₅	Md	Q ₂₅	Q ₇₅	
Omeprazol							
Score ISR	25	20.5	28.5	10	4.5	13	0.001
Score PHR	11	10	12	4	2.5	6.5	0.001
Omeprazol + metoclopramida							
Score ISR	24.5	17.25	28.5	3	2.5	8	0.001
Score PHR	11	11	12.75	2	2	2.75	0.001

P. calculada con U Mann - Whitney

Se comparo la mediana de score clínico ISR de los pacientes antes de recibir tratamiento y se observo una Md 25 para omeprazol y de 24.5 para omeprazol más metoclopramida, lo que resulto ser no estadísticamente significativa. 2 meses después de estar recibiendo dichos tratamientos se observo Md para omeprazol de 10 y para omeprazol más metoclopramida de 3, y esta diferencia resulto ser estadísticamente significativo. De igual forma se comparo la mediana de el score de hallazgos nasofibroscopicos (PHR) antes de iniciar tratamiento dando una Md 11 para ambos grupos, lo que resulto ser no estadísticamente significativo, 2 meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol resulto una Md de 4 para omeprazol y 2 para omeprazol mas metoclopramida, lo que resulto ser estadísticamente significativa.

Al comparar score PHR Omeprazol vs omeprazol + metoclopramida al inicio p 0.2 (NS) y a los 2 meses P 0.03 (S)

Al comparar score ISR Omeprazol vs omeprazol + metoclopramida al inicio p 0.2 (NS) y a los 2 meses P 0.02 (S)

DISCUSIÓN

Entendemos por reflujo gastroesofágico (RGE) el retorno sin esfuerzo del contenido gástrico a la boca, de forma esporádica y especialmente en el periodo post prandial, que acontece con una prevalencia de hasta el 50% en lactantes. Este proceso es un fenómeno natural favorecido en los niños por la inmadurez cardiopulmonar fisiológica. Bajo determinadas circunstancias, este se torna patológico, ocasionando enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), descrita como el flujo de contenido gástrico al esófago asociado a síntomas y/o complicaciones que pueden ser de tipo esofágicas o extraesofágicas,^{1,2} se ha estimado que el 40% de todos los niños con ERGE tienen síntomas respiratorios asociados, siendo el asma, tos crónica, laringitis, sinusitis y laringotraqueitis las patologías respiratorias con mayor incidencia.⁹⁻¹¹

En el presente estudio se evaluaron 34 pacientes que acudieron al servicio de Neumología con sintomatología respiratoria asociada a ERGE. El sexo predominante fue el masculino 61,76%. Lo que concuerda con resultados de Blancas A y cols 2020⁶, quienes observaron en su estudio que el sexo con mayor afectación eran varones en un 67.77%.

Asimismo, el grupo etario predominante fueron los preescolares con 38.3%, seguido de los lactantes mayores y menores con 20.5%. Resultados que concuerdan con los de Vásquez L⁷. Quienes determinaron que el desarrollo de enfermedades respiratorias en pacientes con reflujo gastroesofágico se da con mayor frecuencia en lactantes con un 48.73% seguido de los preescolares con 27.8%. Esto asociado a ser una entidad que en la mayoría de ocasiones se presenta en lactantes hasta los 18 meses debiéndose el mismo a la inmadurez gastrointestinal lo que conlleva a presentar un mayor número de relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior, lo que se acompaña de una mayor frecuencia en la alimentación, siendo en la mayoría una condición normal, sin embargo ciertos pacientes presentan complicaciones respiratorias. Una vez que superan esta edad presentan connotaciones patológicas en especial asociadas a trastornos respiratorios.^{5, 8,10}

En relación a las manifestaciones clínicas presentada por los pacientes y referido por los padres se observó que el síntoma predominante fue la tos nocturna con 88.2%, seguido de la presencia de moco excesivo en la faringe 82.3%, tos en accesos en un 76.4% y el estridor en un 58.8%. Estos resultados son comparables con Koufman JA 2018³⁸ quien observó que los síntomas predominantes en los pacientes con ERGE fueron Disfonía (71%), tos (51%) y moco excesivo laríngeo (42%).

Por otro lado, Ricra y col 2020¹², demostraron una relación estadísticamente significativa entre ERGE, asma bronquial y la tos crónica. Existe evidencia fisiopatológica que sostiene que la presencia de reflujo ácido puede ingresar al árbol traqueobronquial y alterar su funcionamiento por varios mecanismos, uno de ellos es estimulando reflejos vagales que incrementen la resistencia de la vía aérea, otros se basan en la estimulación de fibras aferentes nociceptivas que a través de la liberación de neuropéptidos producen tos. Por otro lado este reflujo ácido también puede ocasionar daño en la mucosa laríngea, conduciendo a edema y obstrucción de la vía aérea superior. El cambio de pH genera una respuesta inflamatoria a este nivel por aflujo de células inflamatorias, ocasionando edema de la mucosa. Todos estos eventos se traducen en broncoconstricción, edema y aumento en la secreción de moco.²⁵⁻²⁸

Una vez planteado el diagnóstico que puede establecerse por diferentes métodos, prevaleciendo la evaluación clínica mediante el interrogatorio, existen múltiples estudios que nos permiten afianzar el mismo. Aunque la pHmetría-impedanciometría es actualmente el gold standard en el diagnóstico de la ERGE, su escasa disponibilidad y alto costo, hacen difícil su uso, en especial en nuestro medio. En el presente estudio se utilizó como herramienta diagnóstica la nasolaringoscopia donde se pudo realizar una exploración a todos los pacientes con diagnóstico clínico antes de iniciar tratamiento; observando que el hallazgo predominante fue la secreción laríngea espesa con un 94.1%, el edema laríngeo moderado en un 82,4%, seguido del eritema difuso con un 67.6%, el edema de cuerdas vocales moderado con 58.9% y el eritema de los pliegues aritenopiglóticos con un 32.4%. Resultados que guardan relación con los de Monteiro y col 2014¹⁹ quienes describieron que el hallazgo NLC predominante en pacientes con edades de 3 a 79 años fue el eritema difuso 100%, seguido de el edema laríngeo moderado en un 48,48%. Por otro lado Carr y col 2001¹⁷, describieron que los hallazgos laríngeos a través de NLC como edema de los pliegues aritenopiglóticos, edema laríngeo, eritema de cuerdas vocales y el edema infraglótico eran signos patognomónicos de ERGE en los niños. De igual forma, Ozmen y col 2012¹⁸, evaluaron los hallazgos laringoscópicos en niños con ERGE, observando que los hallazgos más comunes fueron el eritema de pliegues aritenopiglóticos, seguido de edema de cuerdas vocales. Es por esto que la evaluación laringoscópica directa permite la determinación del daño laríngeo producido por la ERGE que aparece como una interesante opción exploratoria, herramienta fácil de realizar en manos expertas, no requiere sedación, no dolorosa, accesible en nuestro servicio y con gran valor para complementar el diagnóstico.

Teniendo en cuenta la relevancia de las múltiples manifestaciones clínicas respiratorias y su impacto en la calidad de vida de los pacientes nos centramos en el diagnóstico oportuno por lo cual se empleó un cuestionario

mediante score *Índice de síntomas de reflujo (ISR) modificado*; el 100% de los pacientes antes de iniciar tratamiento presentaron un puntaje en el score mayor a 13 puntos, de estos se conformaron dos grupos al azar, a cada uno con 17 pacientes, a un grupo se indicó tratamiento con omeprazol y al otro con omeprazol más metoclopramida. Dos meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol más metoclopramida se realizó nuevamente el cuestionario observando que un 88.23% resultó menor a 13 puntos. Resultados que pueden ser comparados con el estudio de Peymaneh 2021⁴⁶ quien encontró que los lactantes que recibieron tratamiento con lansoprazol y metoclopramida reducían los síntomas clínicos de ERGE en relación con pacientes que recibieron monoterapia con lansoprazol. El fundamento de la terapia procinética en el tratamiento de la ERGE se basa en la evidencia de que mejoran la peristalsis esofágica, aumenta la presión del esfínter esofágico inferior, disminuye las relajaciones transitorias del EEI y acelera el vaciamiento gástrico. Asociado a IBP que reducen la cantidad de reflujo ácido al que está expuesto el esófago y el tracto respiratorio.^{1,21,42}

De igual forma, a los pacientes que recibieron tratamiento con omeprazol dos meses después de estar recibiendo el mismo presentaron un puntaje menor a 13 puntos en un 58.8%. Resultado que guarda relación con el estudio de Abdelghani y col 2022⁴⁷ quienes observaron que los pacientes con asma mal controlada tratados con omeprazol mejoraron significativamente los síntomas en un 84,8%. Así mismo Lupu V y col 2022⁴⁸ en su estudio observaron que los pacientes con diagnóstico de asma que recibieron 2 meses de tratamiento con omeprazol mostraron una mejoría importante de los síntomas en un 82,5% y solo un 17,95% no tuvo mejoría de los síntomas. Respuesta que podría estar asociada al efecto farmacológico del omeprazol al suprimir la secreción ácida traduciéndose en un menor contacto de ésta con la mucosa laríngea.⁴⁰⁻⁴²

Una vez planteado el diagnóstico clínico a los 34 pacientes se les realizó NLC antes del inicio del tratamiento empleando score puntaje de hallazgos de reflujo (PHR), donde el 100% de los pacientes presentó un puntaje mayor a 7 puntos. Se conformaron dos grupos al azar, cada uno con 17 pacientes, a un grupo se indicó tratamiento con omeprazol y al otro con omeprazol más metoclopramida. Dos meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol más metoclopramida presentaron un puntaje menor a 7 puntos con un 94.2%. De igual forma se realizó el score dos meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol resultando menor a 7 puntos con un 82.3%.

Al comparar la mediana de score clínico ISR de los pacientes antes de recibir tratamiento se observó una Md 25 para omeprazol y de 24.5 para omeprazol más metoclopramida. Lo que resultó ser no estadísticamente significativa. 2

meses después de estar recibiendo dicho tratamiento de observo Md para omeprazol de 10 y para omeprazol mas metoclopramida de 2.5 lo que resultó ser estadísticamente significativa. De igual forma, se comparó la mediana de el score Puntaje de hallazgos de reflujo antes de iniciar tratamiento dando una Md de 11 para ambos grupos, lo que resultó ser no estadísticamente significativo, 2 meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol, resultó una Md de 2.5 para omeprazol y 2 para omeprazol mas metoclopramida, resultando ser estadísticamente significativa. Resultados que demuestran que con el uso de terapia combinada se observa mayor mejoría clínica y nasofibrososcópica que con el uso de monoterapia. Existen estudios donde se ha demostrado una tasa de respuesta significativa en grupos de neonatos con RGE después de una semana y un mes de tratamiento, con "lansoprazol más metoclopramida" en comparación con grupos que recibieron "ranitidina más metoclopramida". La combinación de cada supresor de ácido con metoclopramida condujo a una mayor tasa de respuesta en comparación con la monoterapia utilizada antes de la intervención⁵⁰. Los agentes procinéticos son actualmente una herramienta terapéutica en pacientes con ERGE; los cuales se han sugerido como una terapia complementaria en algunos pacientes con ERGE, ya que el retraso en el vaciado gástrico puede conducir a la persistencia de los síntomas. Estos fármacos podrían actuar no solo mejorando el vaciado gástrico, sino también aumentando la presión del EEI y mejorando el aclaramiento esofágico. De igual forma, un metaanálisis reciente encontró que la adición de un procinético a un IBP no brinda beneficios claros en el control de los síntomas, pero mejora la calidad de vida. Por lo tanto, en pacientes con ERGE con vaciamiento gástrico normal, la adición de estos agentes durante un período de tiempo corto merece una evaluación cuidadosa en términos de balance riesgo-beneficio⁵¹. Es por ello que estos resultados son importantes al decidir si utilizar monoterapia o terapia combinada.

CONCLUSIONES

- Se puede evidenciar que la muestra de pacientes con ERGE estuvo representada por el sexo masculino (61,76%. %), con predominio de preescolares (38.3%)
- En cuanto a las características clínicas que presentaban los pacientes antes de iniciar el tratamiento se pudo evidenciar que el síntoma más frecuente fue la tos nocturna con 88.2%, seguido de la presencia de moco abundante en la faringe 82.3%, la tos en accesos y el estridor con un 76.4% y 58.8% respectivamente
- En relación a los hallazgos nasofibroscópicos observados antes de iniciar tratamiento antirreflujo el más frecuente fue la secreción laríngea espesa con un 94.1%. El edema laríngeo moderado en un 82,4%, seguido del eritema difuso con un 67.6% y el edema de cuerdas vocales moderado con 58.9%.
- El 100% de los pacientes antes de iniciar tratamiento presentó un score de síntomas de reflujo (ISR) mayor a 13 puntos.
- Al realizar nuevamente el score a 2 meses de estar recibiendo tratamiento con omeprazol mas metoclopramida un 88.23% resultó menor a 13 puntos. Esta diferencia resulto estadísticamente significativa (P 0,001).
- De igual forma 2 meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol se realizó score ISR observando que un 58.8% obtuvo un puntaje menor a 13%. Esta diferencia resulto ser estadísticamente significativo (P 0.01)
- El 100% de los pacientes antes de iniciar tratamiento presentaron un score PHR mayor a 7 puntos.
- 2 meses después de estar recibiendo tratamiento con omeprazol mas metoclopramida un 94.2% presento un score PHR menor a 7 puntos. Esta diferencia resulto ser estadísticamente significativa (P 0,001).
- 2 meses posteriores de estar recibiendo omeprazol, el 82.3% presentó un puntaje de score nasolaringoscópico PHR menor a 7 puntos. Esta diferencia resulto ser estadísticamente significativo (P 0.01).
- Al comparar el score de los hallazgos NLC de los pacientes que recibieron tratamiento con omeprazol mas metoclopramida con los pacientes que recibieron monoterapia con omeprazol se observó que ambos redujeron la puntuación 94.2% y 82.3% respectivamente, observando que ambos tienen un efecto favorable al disminuir los hallazgos nasolaringoscopicos siendo mejores los resultados con terapia combinada. Siendo estos resultados estadísticamente significativos.
- De igual forma al comparar el score clínico de los pacientes que recibieron tratamiento con omeprazol mas metoclopramida con los que recibieron terapia con omeprazol se observó que se redujo la

puntuación 88.23% y 58.8% respectivamente, observando que ambos tienen un efecto favorable al disminuir los síntomas siendo mayor con terapia combinada, siendo estos estadísticamente significativos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la evaluación clínica por parte del servicio de gastroenterología pediátrica de los pacientes con diagnóstico de reflujo para confirmar hallazgos y evidenciar consecuencias gastrointestinales del mismo.
- Se recomienda a los médicos residentes en general a realizar una adecuada historia clínica empleando cuestionarios ISR que junto con el examen físico son herramientas fundamentales para el diagnóstico de ERGE permitiendo administrar tratamiento oportuno y así disminuir el número de consultas e ingresos hospitalarios y mejorando la calidad de vida del paciente.
- Considerar la NLC como una herramienta diagnóstica en ERGE.

REFERENCIAS

1. American College of Gastroenterology. ACG: Gastroesophageal Reflux Disease [Internet]. Año. [Consultado 28 Jun 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/16728064>
2. Martinez JA, Koyama T, Acra S, Mascarenhas MR, Shulman R. Nutrition education for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition fellows: suvey of NASPGHAN fellowship training programs. [Internet] 2012. [Consultado 16 jun 2021]; 131-5. <https://doi:10.1097/>
3. Gonzalez AJ, Hauser B, Vandenplas Y. Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease in Infants and Children: from Guidelines to Clinical Practice. Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition. [Internet] 2019. [Consultado 16 Jun 2021]; 22(2), 107. DOI: <https://doi:10.5223/pghn.2019.22.2.107>
4. González J, Louis C, Piñero R, Aldana L, Aponte R, Aure C, et al. Primer consenso venezolano de enfermedad por reflujo gastroesofágico. Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica. [Internet] 2011. [Consultado 22 Jun 2021]; 30 (1) 1-13 disponible en: <http://www.redaly.org/articulo.oa?id=55921142002>
5. Romero J. Reflux in Venezuela: Prevalence and Incidence. GEN. 62, No2 [Internet] 2008. [Consultado 28 Jun 2021]; 62 (2): 24-97 Disponible en: <http://www.genrevicta.org>
6. Blancas M, Martínez R, Angeles A, Hernández E, Tirado L, et al. Prevalencia en un hospital de mexico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en neonatos pretermino sintomáticos. Acta medica grupo angeles. [Internet] 2020. [Consultado 22 Jun 2022]; 18 (1) 22-23 disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/91997>
7. Vásquez L, Espinar M. prevalencia de enfermedades respiratorias asociadas a reflujo gastroesofágico en niños menores de 18 años en el hospital Roberto Gilbert Elizalde Ecuador. [Internet] 2018. [Citado 24 oct 2021]. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/tesis/1621550161340_T-UCSG-PRE-MED-729.pdf
8. Serag E, Sweet S, Winchester C, Dent J. Update on the epidemiology of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. [Internet] 2013. [Consultado 16 jun 2021]; 63(6): 871–880. Disponible en: <http://doi:10.1136/gutjnl-2012-304269>
9. Karko P, Leong S, Apostolidou M, Apostolidis T. Laryngeal manifestations and pediatric laryngopharyngeal reflux. Am J Otolaryngol, [Internet] 2006. [Consultado 16 Jun 2021]; 27:200-3. Disponible en: <http://doi:10.1016>
10. Borrelli O, Marabotto C, Mancini V, Aloï M, Macri F, Falconieri P, Lindley K.J. et al. Role of gastroesophageal reflux in children with unexplained chronic cough. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. [Internet]

2011. [Consultado 17 Jun 2021]; 53:287–292. Disponible en <http://MPG.Ob013e318216e1ad>
11. Scarupa M, Mori N, Canning B. Gastroesophageal Reflux Disease in Children with Asthma. *Pediatric Drugs*, [Internet] 2005. 7(3), 177–186. [Consultado 17 jun 2021]; Disponible en: <http://doi:10.2165>
 12. Leung A, Lun Hon K. Gastroesophageal reflux in Children: an updated review. *DIC*, [Internet] 2019. Disponible en: <http://doi:107573>
 13. Ricra R, Roque J, Alburquerque J, Saldaña C. Gastroesophageal Reflux Disease as a Factor Associated With Bronchial Asthma in Pediatric. [Internet] 2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176>
 14. Ozcan C, Erkokoglu M, Civelek E, Demirkan H, Kirsacıoglu C, Tiryaki H, et al. The relationship between gastroesophageal reflux disease and asthma during childhood. *Allergologia et Immunopathologia*, [Internet] 2014; 42(2):109–14. [Consultado 19 jun 2021]; Disponible en: <https://sholar.go>
 15. Vásquez L, Espinar M. Prevalencia de enfermedades respiratorias asociadas a reflujo gastroesofágico en niños menores de 18 años; (trabajo de grado médico). Ecuador: universidad católica de Guayaquil. 2017
 16. Ida J, Thompson D. Questioning the utility of laryngoscopy in the Evaluation of Pediatric Gastroesophageal Reflux. *The Journal Pediatrics*, [Internet] 2017; 183: 11. [Consultado 19 jun 2021]; Disponible en: <https://doi.org/10.1016>
 17. Figuerola J, Ozona B. What can be expected from laryngoscopy in the study of laryngopharyngeal reflux. *Allergology Immunopathol*, [Internet] 2012; 40 (4):201-3. [Consultado 19 jun 2021]; Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/22682936/
 18. Carr M, Mark L, Ng M, Pizzuto M, Poje C, Brodsky L. Correlation of Findings at Direct Laryngoscopy and Bronchoscopy With Gastroesophageal Reflux Disease in Children: a prospective study. *Otolaryngol Head Neck Surg*, [Internet] 2001; 127 (4) 369-74. Disponible en: <https://doi:10.1001>
 19. Ozmen S, Demirceken F, Barut Y, Dibek E. Role of laryngoscopy in children with respiratory complaints and suspected reflux. *Alergol immunopathol*, [Internet] 2012. [Consultado 05 jun 2021]; 40 (4):204-9. Disponible en: <https://doi:10.1016>.
 20. Monteiro C, Cavalcante A, Caixeta A, et al. Diagnostico del reflujo laringo-faríngeo: endoscopia laríngea vs Phmetria. *Revista medica de Panamá*, [Internet] 2014. [Consultado 05 ago 2022]. Disponible en: www.revistasmedicas.org
 21. Tack J, Paldolino J. Pathophysiology of Gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*, [Internet] 2018. [Consultado 05 jun 2021] 154 (2): 277-288. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/29037470

22. Olmos J, Mata M, Vela M. Review on gastroesophageal reflux disease. ACTA. 2016. Vol. 46: 160-172 disponible en: <https://www.actagastro.org>
23. Rosen R, Vandeplass Y, Rudolph C, Di Lorenz C, Gottrand F, Gupta S, et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. JPGN, [Internet] 2018. [Consultado 6 jun 2021] 66 (3):516. Disponible en: www.nasphan.org/files/pediatric_gastroesophageal_reflux_clinical
24. Pacheco G, Simon P, Hart B, Morice B. Relationship Between Gastroesophageal Reflux and Airway Diseases: The Airway Reflux Paradigm, [Internet] 2011. [Citado 01 jun 2021]; 47 (4): 195-203. Disponible en: <http://doi10.1016>
25. Postma G, Tomek M, Belafsky P, Koufman J. Esophageal motor function in laryngopharyngeal reflux is superior to that in classic gastroesophageal reflux disease. Ann Otolaryngologist, [Internet] 2001. [Citado 01 jun 2021] 110:1114–6. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/11768699/
26. Cochran W. Reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias obstructivas en menores de 5 años. Qhalikay, [Internet] 2021. [Citado 30 Jun 2021] 5 (2) 1-7. Disponible en: <http://doi.org/1033936/qkracs.v5i2>
27. Araujo P, Oviedo M, Gómez M, Gómez M. Patología otorrinolaringológica en relación con el reflujo gastroesofágico. [Internet]. Capítulo 92 Madrid SEORL; [Consultado 30 Jun 2021]. Disponible en: <http://serol.net.net/PDF>
28. Diamant N. Fisiología de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. GI motility online. [Internet] 2006. [Citado 05 Jun 2021]. Disponible en: <http://doi:10.1038/qimo21>
29. Hani A. The pathogenesis of gastroesophageal reflux. RRG. [Internet] 2009. [Citado 05 Jun 2021]; 24 (1) 87-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf>
30. Herrera L, Olmos J. Manifestaciones pulmonares del reflujo gastroesofágico. Intramed. [Internet] 2003. [Citado 08 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.intramed.net/23137>
31. Gotley D, Morgan AP, Ball D, Owen RW, Cooper MJ. Composition of gastroesophageal refluxate. National library of medicine [Internet] 1991. [Citado 08 Jun 2021]; 32:10 Disponible en: <https://doi:10.1136/gut32.10.1093>
32. Cote N, Miller RH. The association of gastroesophageal reflux and otolaryngologic disorders. Compr Ther. [Internet] 1995. Comprehensive therapy. [Internet] 2008. [Citado 08 Jun 2021]; 21,2. Disponible en: <https://PMID:7743773>

33. Assimakopoulos D, Patrikakos G. The role of gastroesophageal reflux in the pathogenesis of laryngeal carcinoma. *Am J Otolaryngol*. [Internet] 2002. [Citado 09 Jun 2021]; 23 (6) Disponible en: <https://doi:10.1053/ajot.2002.128038>
34. Sontag SJ. The spectrum of pulmonary symptoms due to gastroesophageal reflux. *Thorac surg clin*. [Internet] 2005. [Citado 09 Jun 2021]; 15 (3) Disponible en: <https://doi:10.1016/j.thorsurg.2205.04.002>
35. Moreno RAS. Validación inicial del índice de síntomas de reflujo para su uso clínico. *Otorrinolaringología* [Internet] 2009. [Citado 09 Jun 2021]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=27754>
36. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux symptoms improve before changes in physical findings [Internet] 2001. [Citado 09 Jun 2021]; 30(10):1030-8. <http://doi:10.1097/00005537-200106000-00009.PMID:11404607>
37. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA The validity and reliability of the reflux finding score (RFS). *Laryngoscope* [Internet] 2001. [Citado 09 Jun 2021]; <http://doi:10.1097/00005537-200108000-00001.PMID:11568561>.
38. Mogrovejo LE, Jacome A, Vallejo J. [Internet] 2021 [Citado 09 Oct 2021]; 18-23 . <http://doi.org/10.47464/metrociencia/vol29/3/2021/1123>
39. Deal L, Gold B, Gremse D, Winter H, Peters S, Fraga D, et al. Age-specific questionnaires distinguish GERD symptom frequency and severity in infants and young children: development and initial validation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. [Internet] 2005. [Citado 19 Jun 2021]; 41(5):178-85. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16056096>
40. Koufman J, Aviv J, Casiano R, Shaw G. Laryngopharyngeal reflux: position statement of the committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet] 2018. [Citado 19 Jun 2021]; 127:32. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16056097>
41. Orenstein S, Cohn J, Shalaby T, Kartan R. Reliability and validity of an infant gastroesophageal reflux questionnaire. *Clin Pediatr (Phila)*. [Internet] 1993. [Citado 19 Jun 2021]; 32(8):472-84. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8403746>
42. Koufman J, Aviv J, Casiano R, Shaw GY. Laryngopharyngeal reflux: position statement of the committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. [Internet] 2002. [Citado 19 Jun 2021]; 127(1):32-5. Disponible en: <https://doi:10.1067/mhn.2002.155760>

43. Barfield E, Parker M. Guía para el diagnóstico y manejo del reflujo gastroesofágico en pediatría. JAMA pediatric. [Internet] 2019. [Citado 19 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.intramed.net/94408>
44. Nelson SP, Kothari S, Wu E, Beaulieu N, Dabbous O. Pediatric gastroesophageal reflux disease and acid-related conditions: trends in incidence of diagnosis and acid suppression therapy. J Med Econ. [Internet] 2009. [Citado 19 Jun 2021]; 12 (4):348-55 Disponible en: <https://doi:103111/136969903378680>
45. SEGHPN-AEP. Diagnostic-therapeutic protocols of pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition. [Internet] 2010. [consultado 16 jun 2012]. 161. Disponible en: <https://www.seghnp.org>
46. Rosen R, Hu L, Amirault J, Khatwa U, Doyle V. Community Profiling Identifies Proton Pump Inhibitor Related. The journal of pediatrics. [Internet] 2015. [Citado 19 Jun 2021]; 166-4. Disponible en: [www.jpeds.com/article/s0022-3476\(14\)01236-0/pdf](http://www.jpeds.com/article/s0022-3476(14)01236-0/pdf)
47. Peymaneh A, Validez E, Kambiz E. The safety and efficacy of lansoprazole plus metoclopramida among neonates with gastroesophageal reflux. Disease resistant to conservative therapy and monotherapy. The journal pediatrics. [Internet] 2021. [Citado 24 ago 2022]. Disponible en: www.hindawi.com/journals/ijpedi/2021/3208495
48. Abdelgani Y, Iaid Y, Smati L, Nafissa K, Benhassine F. Does omeprazole improve asthma control in poorly controlled asthmatic children with gastroesophageal reflux. Journal of asthma 59. [Internet] 2022. [Citado 24 ago 2022]. Disponible en: www.tandfonline.com/doi/full
49. Lupu VV, Miron I, Tarca E, Trandafir LM, Moia S, Strarcea M, et al. Gastroesophageal Reflex in Children with Asthma. Children (Basel). [Internet] 2022. [Citado 24 nov 2022]. Disponible en: <https://doi:103390/children9030336>
50. Taheri PA, Validad E, Eftekhari K. The efficacy of Lansoprazole plus Metoclopramide among Neonates with Gastroesophageal Reflux Disease Resistant to Conservative Therapy and Monotherapy. Aclinical Trial. [Internet] 2022. [Citado 24 oct 2022]. Disponible en: <https://doi:10.1155/2021/3208495>
51. Xi L, Zhu J, Zhang H, Muktiali M, Li Y, Wu A. The treatment efficacy of adding prokinetics to PPIs for gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis. Esophagus. [Internet] 2021. [Citado 24 oct 2022]. Disponible en: <https://doi:10.1007/s10388-020-00752-6>

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN NEUMONOLOGIA PEDIATRICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

Título del trabajo: **HALLAZGOS NASOFARINGOLARINGOSCÓPICOS Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEUMONOLOGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZÁRRAGA PERIODO AGOSTO 2021-JUNIO2022**

Investigador principal: Marihect Barraez

Sede donde se realizará el estudio: Servicio de Neumonología pediátrica del hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga. Valencia- Estado Carabobo.

Nombre del Paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación médica. Antes de decidir si desea participar es necesario que conozca en qué consiste la investigación. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Tiene derecho a realizar cualquier pregunta al respecto, aclare todas sus dudas antes de tomar una decisión. Si desea participar se le solicitará que firme este consentimiento informado, se le entregará una copia firmada y sellada.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

En nuestro país no se han realizado investigaciones que nos permitan evaluar hasta ahora no sobre la correlación de los hallazgos nasofibroscópicos y ERGE con síntomas respiratorios en la población pediátrica; conociendo de antemano la orientación diagnóstica confiable y el carácter accesible de la NFLC para encauzar y tratar las manifestaciones extradigestivas de ERGE, aportando así una valiosa herramienta para el enfoque de esta enfermedad en Neumonología pediátrica. y asimismo, ser útil como antecedente para futuros trabajos de investigación.

Si reúne las condiciones para participar en esta investigación se le solicitarán los siguientes estudios:

Se le solicitará que responda a una encuesta para conocer los datos del paciente como edad, sexo, antecedentes patológicos, peso, manifestaciones clínicas respiratorias.

Posterior se procederá a aplicar al paciente dos gotas en cada fosa nasal de una dilución 1/ 10 de lidocaína al 2 %; realizando luego la endoscopia utilizando un Rinolaringofibroscopecio marca KARL STORZ , modelo 11101SK2 , conectado a un sistema de video se enfocará hacia la visualización y descripción de la rinofaringe, orofaringe y laringofaringe.

Una vez realizado el procedimiento se les indicara tratamiento con: Omeprazol y metocloplamida y se planificara para una revaloración en 2 meses posteriores para realizar nuevamente dicho procedimiento.

ACLARACIONES:

1. Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
2. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted en caso de no querer participar en el estudio.
3. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no lo solicite, pudiendo informa o no las razones de su decisión, la cual será respeta en su integridad.
4. No recibirá pago por su participación.
6. En caso de que tenga dudas sobre el estudio debe dirigirse al investigador encargado del mismo: Dra. Marihct Barraez, Médico Residente del postgrado de Neumonología pediátrica.
7. Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea firmar la carta de consentimiento informado que forma parte de este documento

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de forma satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

_____ Fecha: _____

Firma del representante legal

Testigo: _____ Fecha: _____

He explicado al Sr (a) _____ la naturaleza y propósitos de la investigación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normativa correspondiente para realizar la investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha: _____

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: HALLAZGOS NASOFARINGOLARINGOSCÓPICOS Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE NEUMONOLOGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZÁRRAGA PERIODO AGOSTO 2021-JUNIO 2022

Investigador principal: Marihect Barraez

Sede donde se realizará el estudio: Servicio de Neumonología pediátrica del hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga. Valencia- Estado Carabobo.

Nombre del Paciente: _____

Por este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de esta investigación

Fecha: _____

Firma del representante legal del paciente

Testigo: _____

Fecha: _____

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

paciente: _____ Edad: _____ Sexo ___ Peso _____ Ant.
 Patológico: _____

Diagnostico Clínico: Índice de síntomas de reflujo (ISR) modificado.

¿Durante el mes pasado su hijo presento?

Inicio: 2

meses:

1) Disfonía	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
2) Carraspera	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
3) Presencia de moco excesivo en la garganta	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
4) Dificultad para deglutir alimentos líquidos o sólidos	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
5) Tos después de comer o nocturna	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
6)Tos en accesos	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
7)Estridor	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
8)Buches constantes	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
9)Dolor retroesternal	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5

0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5
0	1	2	3	4	5

TOTAL: _____

TOTAL: _____

Diagnostico Nasofibroscoptico: PHR (puntaje de Hallazgos de reflujo)

Hallazgo		Antes	2meses
Edema subglótico	2: presente 0:Ausente		
Obliteración Ventricular	2:Presente 0:Ausente		
Eritema/Hiperemia	2: Solo aritenoides 4:Difusa		
Edema de cuerdas vocales	1: leve 2: Moderado 3:Grave 4: Polipoideo		
Edema laríngeo	1: leve 2: Moderado 3:Grave 4: Obstructivo		
Hipertrofia de la comisura posterior	1: leve 2: Moderado 3:Grave 4: Obstructivo		
Granuloma/ tejido de granulación	0:Ausente 2: Presente		
Secreción laríngea espesa	0: Ausente 2:Presente		

TOTAL: _____|_____|

ANEXO 3

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPAS DEL TRABAJO FINAL DE GRADO	AÑO 2021												AÑO 2022											
	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	
ELABORACION/ ESSTRUCTURACION DEL PROYECTO	■	■	■	■	■	■																		
PRESENTACION A COORDINACION DOCENTE						■																		
APROBACION DE COORDINACION DOCENTE						■																		
RECOLECCION DE LA INFORMACION							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
RESULTADOS																			■					
DISCUSION, CONCLUSIONES Y PRESENTACION DE TRABAJO FINAL DE GRADO UC																				■				
ASIGNACION DE JURADOS																					■			
PONENCIA DE TRABAJO FINAL DE GRADO																						■	■	