



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA (HEALF)

**EFFECTIVIDAD DE LA INFILTRACIÓN DE CORTICOIDES EN
PACIENTES CON FIBROSIS LARÍNGEA POST RADIOTERAPIA.**

Tesis para optar al título de médico especialista en Otorrinolaringología

Autor:

Dr. Francisco Javier Rodríguez Bolaños

Residente de Otorrinolaringología

Tutor:

Dr. Israel A. Amador Zapata.

Especialista en Otorrinolaringología.

Alta Especialidad en Laringología y Fono cirugía.

Managua, Enero 2020

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
HIPÓTESIS.....	9
OBJETIVOS.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
Matriz de Operacionalización de Variables.....	26
RESULTADOS.....	32
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
Anexos.....	51
Ficha de recolección de datos.....	52
Cronograma de Actividades.....	54
Presupuesto.....	55
Evolución de pacientes.....	56

INTRODUCCIÓN

La laringe participa en muchas funciones vitales, como respirar, hablar y deglutir. Por lo tanto, el cáncer de laringe y su tratamiento pueden afectar significativamente la calidad de vida. (Bonomi, M. R., Blakaj, A., & Blakaj, D. 2018).

Se informa buenos resultados en el tratamiento de cáncer de laringe. Con la preservación del órgano laríngeo mediante la combinación de tratamientos de radioterapia y quimioterapia sin comprometer los resultados en términos de tiempo de supervivencia. Sin embargo, la preservación de la laringe no siempre constituye un tratamiento que completamente protege todas sus funciones (respiración, fonación y deglución) ya que, los individuos pueden presentar alteraciones específicas en la comunicación y deglución, lo que puede llevar a un empeoramiento de la calidad de vida. En el tratamiento de quimiorradioterapia para personas con malignidad, los tumores de cabeza y cuello causan importantes complicaciones orales. Entre ellos mucositis, fibrosis, neuropatía y, principalmente, xerostomía. Además de posibles quemaduras y / o fibrosis de la en los tejidos de esta región, el tratamiento puede causar varias dificultades para la comunicación y la deglución del individuo, que en consecuencia puede disminuir su inserción social. (Rosa, M. E. da, Mituuti, C. T., & Ghirardi. 2018).

Cabe destacar, la preservación de la laringe sin supervivencia no es un resultado significativo para los pacientes. Por lo tanto, en cuanto a los pacientes con cáncer de laringe, el objetivo final es supervivencia con una laringe funcional (definida como supervivencia sin enfermedad local, traqueotomía, sonda de alimentación o gastrostomía). (Bonomi, M. R., Blakaj, A., & Blakaj, D. 2018).

Durante el período de Enero a Diciembre de 2019, se atendieron en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca 38 pacientes, remitidos posterior a radioterapia, con diagnóstico de Carcinoma laríngeo radiado, encontrando 38 pacientes con secuelas de fibrosis laríngea post radioterapia, con funcionabilidad limitada, a pesar de la preservación de la laringe.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

2

Ante esta problemática, se planteó una alternativa como solución para mejorar la calidad de vida de estos pacientes, administrando inyecciones locales de metilprednisolona, aumentando su efecto antiinflamatorio e inmunomodulador y disminuyendo complicaciones por el uso sistémico. Encontrando respuestas favorables al correlacionar un mayor número de sesiones con el tipo de fibrosis presentada o con el tiempo transcurrido desde radioterapia, influyendo en forma positiva a mejorar índice de incapacidad vocal e inclusive lograr el retiro de tubo de traqueostomía en algunos pacientes.

ANTECEDENTES

A nivel internacional

En el año 2010, en Virginia, Estados Unidos; se realizó una revisión de casos para tratar las cicatrices de cuerdas vocales por un trauma o por causas iatrogénicas como intubación, radioterapia o fonomicrocirugía, inyectando de 0.5 a 1 ml de metilprednisolona en las lesiones mediante tele laringoscopia rígida o con fibroscopia flexible bajo anestesia tópica a 12 pacientes. Encontrando mejoría de la voz con efectos secundarios mínimos ni complicaciones. (Mortensen, 2010)

En el año 2012, Wang, C. -T. En Taiwán, se realizó una revisión sistemática y meta análisis, con el objetivo de realizar una síntesis cualitativa y un metanálisis cuantitativo de la inyección de esteroides en el pliegue vocal. Se identificaron seis artículos con un total de 321 pacientes. El metanálisis demostró una disminución de 27,61 puntos en el índice de discapacidad de la voz ($p < 0,001$, IC del 95%: $16.49 \approx 38.73$). Los efectos adversos incluyen hematoma local, deposición blanquecina de triamcinolona y atrofia vocal leve, que se resuelven espontáneamente en 1 a 2 meses. La tasa de recurrencia después de VFSI estuvo entre el 4% y el 31%. (Wang, C.-T. et al. 2012)

En el año 2013, en Universidad de Louisville, Estados Unidos; se describió una serie de casos en 60 pacientes diagnosticados con Carcinoma laríngeo y de hipofaringe, con estadio T3/T4, fijación de hemilaringe al momento de la presentación asociándolo con uso de traqueostomía permanente 6 y 12 meses posterior a radioterapia. Concluyeron que los pacientes con cáncer de laringe o hipofaringe avanzado quienes requieren traqueotomía antes del tratamiento tienen tasas bajas de decanulación y mayor mortalidad a corto plazo que aquellos que no requieren traqueotomía antes de la terapia de preservación de órganos, consideraron de mayor beneficio intervención quirúrgica desde su inicio. (Tennant., et al. 2013.)

En el año 2017, Wang, C. -T. En Taiwán, se realizó estudio prospectivo de cohorte. Incluyó 189 pacientes con lesiones de cuerdas vocales que habían recibido inyección de corticoides en cuerdas vocales (ICCV). Los 189 participantes (32 hombres y 157 mujeres; edad media 39 años [rango, 20-74 años]. La mediana de seguimiento fue de 19,4 meses y 2 pacientes se perdieron durante el seguimiento postoperatorio dentro de 1 año. Las tasas acumuladas de fallos a los 6, 12, 18 y 24 meses después inyección de corticoides en cuerda vocal (ICCV) fueron 12%, 17%, 24% y 32%, respectivamente. Cuando la tasa de respuesta inicial a ICCV (141 de 189, 74.6%) se consideró en total, ICCV se mantuvo vigente después de 2 años en el 50% de los 189 pacientes. La tasa más alta de efectividad a largo plazo de ICCV ocurrió en pólipos vocales (54%), seguidos de nódulos (49%) y quistes (43%). (Wang, C.-T., et al. 2017).

A nivel nacional

No se encontraron estudios relacionados a la presente investigación.

JUSTIFICACIÓN

Originalidad: En Nicaragua no existen estudios que evalúen de forma precisa el uso de corticoides ni su efectividad en casos de fibrosis laríngea secundaria a radioterapia, lo que motiva a profundizar en ésta temática.

Conveniencia Institucional: en el hospital Antonio Lenin Fonseca se realizan procedimientos quirúrgicos (traqueostomía) para garantizar permeabilidad de vía aérea en pacientes con obstrucción respiratoria por tumores o previo a radioterapia, la cual ocasiona edema en proporciones variables, repercutiendo a largo plazo ocasionando en algunos pacientes, fibrosis que determinen el uso de traqueostomía de forma permanente, hasta el momento no se cuenta con un protocolo estándar para valorar la posibilidad de retornar la funcionabilidad de la laringe en los pacientes que fueron sometidos a radioterapia.

Por lo cual estimo de gran importancia este estudio ya que permite evaluar esta problemática con el objetivo de plantear medidas para tratar los casos de fibrosis laríngea como tratamiento solo, para mejorar la función laríngea o como terapia coadyuvante permitiendo plantear la posibilidad de otros procedimientos quirúrgicos en estos pacientes, una vez que se resuelva la fibrosis por radioterapia.

Relevancia social: Los aportes de este estudio serán de utilidad para emprender acciones en función de mejorar la calidad de vida de los pacientes que se permanecen con secuelas secundarias a radioterapia por cáncer laríngeo.

Valor teórico: Actualmente los pacientes que fueron sometidos a radioterapia y tienen pronóstico de vida favorable, se han visto en la necesidad de mantener traqueotomías de forma permanente y en el mejor de los casos sin traqueostomía pero con trastorno de la fonación.

A partir de este estudio, se puede plantear un manejo que mejore las condiciones para que los pacientes retornen a su funcionabilidad, de la manera más normal posible e idear nuevos procedimientos, una vez tratada la fibrosis residual.

Relevancia Metodológica: Es un estudio de investigación con enfoque mixto (Cualicuantitativo). La importancia radica en que no existe en nuestro medio un estudio que determine la terapia para la fibrosis laríngea post radioterapia, con éste se propone hacer un protocolo para la atención de éstos pacientes y tratar este tipo de complicaciones.

Importancia e implicaciones prácticas económicas, sociales y productivas: Este estudio permite conocer una alternativa del manejo de las secuelas a nivel laríngeo, lo que permite establecer protocolo de atención, que a su vez representan un menor costo económico y una mejor calidad de vida para el paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después de la quimiorradiación, la laringofaringe puede permanecer estructuralmente intacta pero con déficit significativo que dejan algunas laringes esencialmente no funcionales. Además de la disfagia crónica, la estructura laríngea puede permanecer incompetente, lo que resulta en aspiración crónica o edema voluminoso persistente, fibrosis e hipomovilidad causando obstrucción de las vías respiratorias, lo que hace al paciente dependiente de la traqueotomía. (Jefferson, G., et al. 2016, p 385).

Caracterización

Existe estrecha relación entre la quimiorradiación y el uso de traqueostomía de forma crónica, principalmente por la toxicidad de radiación, estadios del cáncer y tipo de radioterapia. Se suele utilizar en conjunto para la preservación de la laringe, de esta manera, procurar garantizar una mejor calidad de vida al paciente. Sin embargo, cuando por diversos factores ocurre una fibrosis laríngea post radioterapia, la terapéutica ha sido nula, sometiendo al paciente a pérdida de la fonación y traqueostomía permanente.

Delimitación

En el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, acuden los pacientes remitidos de oncología al finalizar tratamiento oncológico. Un gran número de estos presentan trastornos de la fonación y/o traqueostomía crónicas, agregando a esto algún grado de edema o fibrosis que no permite la comunicación verbal y/o decanulación de los pacientes, afectando la calidad de vida de estos, sin contar con un protocolo de atención que posibilite el retorno a la funcionalidad de la laringe, lo más cercano a la normalidad posible.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Es efectiva la infiltración de corticoides en la disminución de la fibrosis laríngea post radioterapia en pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo Enero - Diciembre de 2019?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

¿Cuáles son las características clínicas y demográficas de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia?

¿Existe relación entre el tiempo transcurrido desde la finalización de la radioterapia, el número de infiltraciones de corticoides y la mejoría clínica de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia?

¿Cuál es la evolución clínica de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia según la clasificación de fibrosis y el número de infiltraciones?

HIPÓTESIS

El manejo de la fibrosis laríngea post radioterapia con infiltración de metilprednisolona intralesionales, podría tener un efecto muy relevante para mejorar la calidad de vida en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, siempre y cuando hayan cumplido tratamiento oncológico completo, sin datos de recidiva tumoral y con más de tres meses de finalizada la radioterapia.

La mejoría clínica que presenten los pacientes, probablemente tendrán una relación de asociatividad, causalidad y predictibilidad, con el número de dosis de corticoides administrado, el tiempo de finalizada la radioterapia y la clasificación de fibrosis laríngea post radioterapia que presenten.

OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar efectividad de la infiltración de corticoides en la disminución de la fibrosis laríngea post radioterapia en pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el período Enero - Diciembre de 2019.

Objetivos específicos

1. Identificar las características clínicas y demográficas de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia tratados con metilprednisolona en el período de estudio.
2. Correlacionar tiempo transcurrido desde la finalización de la radioterapia, el número de infiltraciones de metilprednisolona y la mejoría clínica de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia.
3. Examinar evolución clínica de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia según la clasificación de fibrosis y el número de infiltraciones.

MARCO TEÓRICO

Cáncer de laringe

Los carcinomas laríngeos representan aproximadamente el 1% de todas las enfermedades de cáncer y consisten en carcinomas de células escamosas convencionales (SCC) en 90% -95% y otras histologías, es decir, carcinoma verrucoso, SCC basaloide, carcinoma linfoepitelial, carcinoma adenoescamoso, melanoma, linfoma, sarcoma y carcinoma mucoepidermoide, en 5% -10%. (Akbaba, S., Lang, K, 2019).

Los síntomas respiratorios y de deglución no específicos pueden retrasar el diagnóstico. Como consecuencia, la mayoría de los tumores se diagnostican en estadios avanzados y sin criterios quirúrgicos. En estos casos, la radioterapia con conservación de la laringe sola puede ser una alternativa valiosa a la cirugía. Con el avance de las técnicas modernas de radioterapia, el manejo de la toxicidad grave relacionada con el tratamiento parece ser factible. (Akbaba, S., Lang, K, 2019).

Epidemiología

El cáncer de la laringe representa el 42% de las neoplasias malignas de las vías aero-digestivas superiores, pero solo el 1% de la totalidad de las neoplasias malignas. A pesar de su rareza es objeto de considerable interés, debido a que su tratamiento se ha asociado a importantes secuelas que deterioran significativamente la calidad de vida. (Granados et al, 2007)

En 2014 en Estados Unidos, hubo un estimado de 99, 914 personas que viven con cáncer de laringe, con aproximadamente 13 360 casos diagnosticados en 2017. Mientras que la mayoría (90-95%) tienen carcinomas de células escamosas convencionales (SCC), los casos restantes son una variante de SCC u otra histología manejada de manera diferente en comparación con el SCC convencional. (Tan, E., et al. 2018).

En 2018, hubo un estimado de 13,150 casos nuevos, representando el 0.8% de todos los tipos de cáncer; con 3,710 muertes estimadas. Presenta una sobrevida a los 5 años de 60.9% tomado entre 2008- 2014 en Estados Unidos. (Institute. NC. SEER Cancer Stat Facts: Laryngeal Cancer, 2018).

Tratamiento

Con el fin de facilitar la descripción de las necesidades, objetivos y resultados del tratamiento, suele clasificarse a los pacientes en portadores de enfermedad temprana, enfermedad avanzada resecable y enfermedad avanzada irresecable.

En el tratamiento se destacan los siguientes principios: 1. Los tumores tempranos son tratados con la intención de preservar la voz y la laringe. 2. Pueden ser tratados con radioterapia o cirugía de preservación de la laringe con sobrevida similar, altos porcentajes de control local y preservación de la calidad de la voz. 3. La escisión quirúrgica debe realizarse con el objeto de obtener márgenes libres; si se tiene márgenes cercanos, la radioterapia postoperatoria no es un procedimiento aceptable. (Granados, M, 2007).

Radioterapia: La radioterapia es una excelente opción en el manejo de los tumores glóticos tempranos. El campo de la radioterapia se limita a la laringe en los tumores glóticos T1 y T2, pero en los tumores de la supraglotis, se extienden a las zonas linfoportadoras debido a su significativa capacidad de diseminación ganglionar. La dosis varía entre 65 y 70 Gy en fraccionamiento convencional, pero se realiza una reducción de campos a los 45 Gy para evitar radiación inapropiada para la médula espinal. La respuesta ocurre en el curso del tratamiento, aunque algunos tumores podrían completar la respuesta de 6 a 8 semanas después de concluir éste. La disfonía cede entre 4-6 semanas después de terminar el tratamiento, y la calidad de la voz es considerada superior a la asociada a la cordectomía o hemilaringectomía, pero similar a la asociada a tumores T1 tratados con láser de CO2. (Cohen, S, et al. 2006)

Cirugía conservadora: La cordectomía permite tratar tumores seleccionados cT1, mientras que la hemilaringectomía vertical es apropiada en tumores seleccionados cT1 y T2 glóticos. En contraste, la laringectomía supraglótica es apropiada en pacientes seleccionados con

tumores cT1 y cT2 supraglóticos. Estos procedimientos son practicados mediante un abordaje transcervical o por vía transoral y endoscópica con láser de CO₂. (Peretti, G, 2006).

De manera alternativa, la quimiorradioterapia concomitante se ha convertido en la modalidad conservadora no quirúrgica de elección. Un estudio controlado demostró que produce una supervivencia similar a la obtenida con la combinación de cirugía y radioterapia, pero permite conservar la laringe en dos terceras partes de los supervivientes. (Granados, M, 2007).

La laringectomía total también está indicada en aquellos pacientes con motilidad cordal bilateral deteriorada, ya que aún con respuesta completa a la quimiorradioterapia, las funciones laríngeas no se restablecen y se requiere de sondas de alimentación o tubos de traqueostomía, desvalorizando la conservación de la laringe. (Staton, J, 2002)

Microcirugía con láser: Series de casos indican que el tratamiento micro-quirúrgico y endoscópico con láser de CO₂, es una excelente alternativa a la escisión abierta de tumores seleccionados laringo-faríngeos tempranos y avanzados. La tecnología láser permite trabajar con un haz enfocado en un punto de 0.5 mm de diámetro, el cual es dirigido mediante un micro-manipulador, lo que permite cortar y coagular bajo visión endoscópica magnificada con un microscopio quirúrgico. El daño tisular es menor, el edema limitado y la epitelización acelerada, lo que facilita la recuperación, con frecuencia sin necesidad de traqueostomía. Con experiencia, es posible realizar resecciones complejas sin deteriorar el control local. En términos concretos, se requiere de un tumor totalmente accesible por medios endoscópicos y de un tumor cuya extensión y escisión completa sea compatible con un buen resultado funcional (motilidad adecuada de al menos una cuerda vocal. (Peretti, G, 2006).

Recientemente, la quimioterapia y radioterapia concomitante se ha constituido como la nueva alternativa no quirúrgica para la conservación de las funciones laríngeas. Un ensayo controlado demostró que la quimiorradioterapia concomitante produce mejores resultados en términos de supervivencia libre de laringectomía en comparación con la quimioterapia neoadyuvante y radioterapia secuencial, aunque sin mejor supervivencia. (Forastieri, A, 2003)

Cabe aclarar que estudios previos habían demostrado la conservación de la laringe en dos terceras partes de los supervivientes, con una supervivencia similar a la del esquema de quimioterapia neoadyuvante y radioterapia secuencial versus cirugía, por ello, se infiere que la quimiorradioterapia concomitante ahora es el estándar no quirúrgico conservador en el cáncer avanzado de laringe. Comúnmente, el esquema usado incluye platino en los días 1, 21 y 43 de la radioterapia; este tratamiento produce toxicidad que incluye mucositis moderada a severa, aunque resulta manejable. Es primordial señalar que la selección de los pacientes es importante. No está probada la utilidad de la quimiorradioterapia concomitante en los tumores voluminosos ni con invasión cartilaginosa significativa. . (Forastieri, A, 2003)

Además, la conservación de la laringe no significa la conservación de las funciones; para considerar el uso de la quimiorradioterapia es muy importante comprobar la adecuada función de al menos una unidad cricoaritenoides y de la cuerda vocal correspondiente y una aceptable reserva funcional respiratoria. La no observancia de este principio significa casi invariablemente el uso de traqueostomía, tubo para alimentación (o ambos) en forma permanente, lo que niega los beneficios de la conservación laríngea (Staton, J, 2002).

En la actualidad, no existe evidencia para recomendar la quimiorradioterapia concomitante como tratamiento primario, pero puede representar una opción, especialmente si el paciente ya ha sido sometido a traqueostomía y se conservan los requerimientos ya mencionados para asegurar una laringe funcional. En los tumores obstructivos se debe evitar en la medida de lo posible realizar una traqueotomía, ya que se asocia a recaídas periestomales y se dificulta el tratamiento definitivo, por ello se ha recomendado practicar una destumorización con láser (en los de carácter exofíticos voluminosos) o una laringectomía urgente. La radioterapia postoperatoria debe incluir el mediastino superior y una sobredosis al estoma. (Granados, M, 2007).

Toxicidad y tratamientos de soporte en oncología radioterápica.

La irradiación de los tejidos del área de cabeza y cuello produce efectos tóxicos agudos, durante el tratamiento y en las semanas posteriores y tardías, meses o años después. Los tejidos de proliferación celular rápida, como la piel y las mucosas, presentan mayor

afectación aguda que los de proliferación celular lenta, por ejemplo: tejido conectivo, óseo y tejido nervioso muestran su daño a largo plazo.

Entre los efectos agudos son habituales el eritema, la hiperpigmentación, ulceración de la piel, alopecia, mucositis, disgeusia, disfagia, disfonía, xerostomía, sialoadenitis, conjuntivitis y otitis. Son efectos tardíos la fibrosis, necrosis, xerostomía, estenosis faríngea, trismus, catarata, queratitis corneal, retinopatía, neuritis óptica, edema submentoniano, hipotiroidismo, hipopituitarismo, mielitis y la pérdida dental.

La mayoría de los pacientes superan la toxicidad aguda a las 4-6 semanas de finalizar el tratamiento, salvo la xerostomía, que suele ser definitiva en mayor o menor grado. El edema laríngeo, la disgeusia, la hipoacusia y la disfagia pueden prolongarse durante más tiempo. En general, la severidad de los efectos agudos no predice el riesgo de efectos tardíos, salvo cuando aquellos son extremadamente severos. Es importante conocer las dosis de tolerancia de los tejidos normales incluidos en el campo de tratamiento radioterápico para conseguir la curación con la menor toxicidad posible. Influyen en el riesgo de toxicidad la dosis total, dosis por sesión, intervalo entre las sesiones, homogeneidad de la dosis, tipo y calidad de la radiación, radiosensibilidad intrínseca del tejido y la administración de quimioterapia concomitante.

El edema laríngeo puede persistir durante varios meses hasta 1 año. Como tratamiento se recomienda no forzar la voz, corticoides como la dexametasona y si aparece ulceración y dolor antibioticoterapia con ciprofloxacino. Puede añadirse tratamiento con pentoxifilina. (Mendicote, F. 2005)

Antecedentes sobre los esteroides

Los esteroides se usan ampliamente debido a sus propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras. Ellos tienen un modo de acción único caracterizado por la activación o inhibición de numerosos genes diana. Estas moléculas activan una serie de células de respuesta innata (macrófagos, granulocitos, mastocitos) y respuestas inmunes adaptativas

(linfocitos), así como otras células, como fibroblastos, células epiteliales y células endoteliales.

La eficacia de los esteroides está relacionada con la inhibición de una serie de citocinas, enzimas y mediadores inflamatorios, y para la inducción de otras citocinas y moléculas antiinflamatorias como la lipocortina, responsable de inhibir la liberación de sustancias vasoactivas y agentes quimiotácticos. Los esteroides interferirán con la respuesta inmune tanto humoral como celular. La literatura reciente apoya que su efecto en el tratamiento de enfermedades autoinmunes está más relacionada con el bloqueo de la inflamación respuesta que en la inhibición de la respuesta inmune.

Los agentes antiinflamatorios más efectivos disponibles son glucocorticoides. Los esteroides sintéticos fabricados difieren entre sí en la intensidad del componente de glucocorticoide. Tienen diferentes actividad mineralescorticoides y se clasifican por efecto duracional. Ofrecen alivio de los síntomas en una variedad de condiciones clínicas, a pesar de sus atributos positivos, tienen efectos secundarios significativos en varios órganos, según la dosis y la duración del tratamiento. Por otro lado los efectos son típicamente más bajos cuando se usan por menos tiempo, períodos de duración (menos de 2 semanas) incluso a dosis altas.

Las inyecciones de esteroides locales se han utilizado como un medio de racionalización del uso de glucocorticoides. Uso intralesionales permite la administración de una mayor concentración local de drogas con un menor riesgo de efectos secundarios sistémicos adversos.

La administración de esteroides sigue siendo una de las más potentes intervenciones terapéuticas en la enfermedad de las vías aéreas superiores. Los esteroides se han usado tradicionalmente en el tratamiento de enfermedades inflamatorias agudas del tracto aerodigestivo superior y específicamente para que la laringe disminuya edema, como en la epiglotitis y el crup. Algunos estudios han demostrado que la inyección de esteroides ha sido

eficaz en el tratamiento de enfermedades crónicas que pueden producir lesiones laríngeas. Pacientes con granulomatosis de Wegener y granulomas de la laringe se benefician de las inyecciones de esteroides locales en el momento de la microlaringoscopia y las enfermedades benignas de la mucosa de la laringe. (Mortensen, M. 2010)

Administración de esteroides en las enfermedades de la laringe.

En laringología, su uso en el manejo de la disfonía es lo suficientemente generalizado. Los esteroides pueden ser administrados operativamente de tres maneras. Pueden ser inyectados en el espacio de la lámina propia. Se pueden administrar como una sola dosis intravenosa al mismo tiempo de la microlaringoscopia. También pueden ser prescrito para la ingesta oral antes o después de la intervención.

Se han reportado Krespi et al. Informó sobre el uso de la inyección de esteroides en seis casos de pacientes con sarcoidosis. Uso de esteroides en el lupus eritematoso se ha citado la implicación del pliegue vocal.

Se sabe que la laringe se beneficia de las inyecciones locales de esteroides en el momento de la microlaringoscopia. Cobb y Sudderth informó la inyección de esteroides intralesionales en la estenosis laríngea. Se ha informado que los pólipos responden a la inyección de esteroides. (Tateya, I. 2009).

Efectos de inyección de esteroides

Aunque la literatura sobre los efectos de las inyecciones de esteroides es muy limitada, los resultados son positivos. Mortensen y Woo inyectaron 0.2 ml de metilprednisolona 40 mg / ml en cuatro pacientes con nódulos y todos los pacientes lograron una mejora de la voz subjetivamente. El grupo de la Universidad de Kyoto informó de inyección de esteroides en 28 pacientes con nódulos usaron 0.2–0.3 ml (8-12 mg) de triamcinolona acetona y los nódulos desaparecieron o disminuyeron en tamaño en todos los casos. Estos efectos comenzaron a aparecer de 1 a 7 días después de la inyección en la mayoría de los casos. La recurrencia se produjo en el 29% de los casos en torno a 3 meses

después de la inyección. El esteroide se inyectó repetidamente resultando en una mejora en cada ocasión. El número medio de inyecciones fue de 1.3 (datos no publicados). (Tateya, I. 2009).

Méritos y limitaciones de la inyección de esteroides

Para el tratamiento de los nódulos vocales, tratamiento conservador. Principalmente consiste en terapia de voz y resección por microcirugía. Sólo en pacientes con enfermedades graves que no responden a la terapia conservadora. En particular, pequeños nódulos vocales son tratados por terapia conservadora que consiste en una combinación de terapia de voz e inhalación de esteroides o administración antiflogística, pero los buenos efectos no siempre se obtienen. Además, en aquellos pacientes con pequeños nódulos, a menudo dudamos en realizar microcirugía laríngea bajo anestesia general, porque lo hace un tratamiento difícil.

Inyectando esteroides utilizando un laringoscopio rígido o una laringoendoscopia, la inyección en los nódulos vocales es más precisa, y los efectos tempranos del tratamiento han sido observados incluso en pacientes que no respondieron a la terapia conservadora convencional y en las que la terapia de voz durante un largo período. Los efectos aparecen en 1 semana, esta técnica también es útil para los pacientes que no pueden someterse a la terapia de voz durante mucho tiempo por motivos profesionales.

Las inyecciones locales de esteroides dan al laringólogo la opción de administración de una droga potente localmente, evitando así la vía sistémica con los efectos secundarios de la administración de esteroides. Además al utilizar anestesia local, esta técnica se puede realizar de forma ambulatoria en combinación con la terapia conservadora.

La enfermedad de los nódulos vocales se caracteriza por capilares dilatados y vénulas, hemorragia perivascular leve, la migración de la fibrina al tejido, edema difuso y fibrosis. Por lo tanto, la inyección local de esteroides es un método racional y es

particularmente eficaz en la etapa temprana de estos nódulos previos al desarrollo de fibrosis tisular.

A pesar de la utilidad de la inyección de esteroides confirmada, es importante destacar que la base del tratamiento nodular es la terapia de voz.

Las posibles complicaciones farmacológicas del uso de esteroides son inmunosupresión local o sistémica, demora la curación y puede promover la formación de cicatrices. Coleman et al., en un solo estudio sobre el tema, colocó triamcinolona debajo de un colgajo de pliegue vocal epitelial en perros y encontró que la curación se retrasó en el pliegue vocal tratado, aunque esto no parece tener ninguna consecuencia para la mucosa. Este hallazgo sugiere que los esteroides pueden retrasar la cicatrización de la herida, pero no hace diferencia global en el resultado funcional.

Otra posible complicación de los esteroides es que pueden dar lugar a una reducción en el pliegue vocal y atrofia muscular. Aunque atrofia vocal no se observó en pacientes incluso 5 años después de la inyección. En la literatura, serían necesarias varias décadas para responder a esta pregunta. (Tateya, I. 2009).

Índice de Incapacidad Vocal abreviado

La calidad de vida de los pacientes es un importante factor que se debe cuantificar en muchas áreas de la medicina, por lo que se está prestando atención a desarrollar herramientas válidas para medir el impacto de la enfermedad que el paciente percibe.

El índice de incapacidad vocal o Voice Handicap Index (VHI) es un cuestionario desarrollado por Jacobson et al con el fin de cuantificar el impacto percibido por un sujeto afectado por un trastorno vocal en los ámbitos de la propia función vocal, en la capacidad física relacionada con ella y en las emociones que provoca la disfonía. Valorando el VHI y los demás instrumentos desarrollados para estudiar la calidad de vida de los pacientes disfónicos, tales como el Voice-Related Quality of Life², el Vocal Performance Questionnaire, el Voice Participation Profile⁴ y la Voice Symptom Scale⁵, se ha concluido

que el VHI es el cuestionario más versátil y fácil de completar por el paciente y el que contiene la información más relevante acerca de la calidad de vida relacionada con la voz.

El VHI contiene 30 ítems organizados en tres grupos de 10, denominados subescala física, subescala funcional y subescala emocional. Se ha demostrado posteriormente que dichas subescalas no son mediciones separadas del menoscabo vocal y que carecen de validez como tales. Ese análisis del VHI también sirvió para desarrollar una versión corta, al demostrarse que con 10 ítems seleccionados de los 30 originales se tenía la misma potencia.

Existen trabajos que no han encontrado relación del VHI con los parámetros analizados habitualmente en el estudio de la disfonía. Hsiung et al estudiaron la correlación entre las medidas del laboratorio de voz y los resultados del VHI en pacientes con disfonía; se evidenció una gran discrepancia entre ambas valoraciones, de lo que deducen que las sensaciones de un paciente acerca de su problema vocal no pueden ser evaluadas mediante medidas objetivas. Este hecho se observa de forma frecuente en las consultas de voz en pacientes que no valoran un tratamiento ya realizado como particularmente efectivo a pesar de que pueda presentar unos excelentes resultados posterapéuticos en las medidas objetivas. Otros estudios, sin embargo, han demostrado que la puntuación total del VHI se correlaciona con la relación armónico/ruido (HNR) del análisis acústico.

El VHI ha sido adaptado a las lenguas de muchos países como instrumento válido para la valoración del menoscabo vocal. En España ha traducido el VHI la Comisión de Foniatría de la Sociedad Española de Otorrinolaringología (SEORL), para posteriormente estudiar la versión resultante. (Nuñez, F. 2007)

F1. La gente me oye con dificultad debido a mi voz	0	1	2	3	4
F2. La gente no me entiende en sitios ruidosos	0	1	2	3	4
F8. Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social	0	1	2	3	4
F9. Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	0	1	2	3	4
F10. Mi problema con la voz afecta al rendimiento laboral	0	1	2	3	4
P5. Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz	0	1	2	3	4
P6. La calidad de mi voz es impredecible	0	1	2	3	4
E4. Mi voz me molesta	0	1	2	3	4
E6. Mi voz me hace sentir cierta minusvalía	0	1	2	3	4
P3. La gente me pregunta: ¿qué te pasa con la voz?	0	1	2	3	4

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es **observacional** y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es **analítico** (Piura, 2012). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es **correlacional**. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **prospectivo**, por el período y secuencia del estudio es **longitudinal**. De acuerdo a sus características particulares, el presente estudio fue establecido por medio de un diseño **quasiexperimental**. (Pedroza, 2017).

Área y período de estudio

El área de estudio de la presente investigación estuvo centrada en los pacientes que acudieron a la consulta externa del Servicio de otorrinolaringología con el diagnóstico carcinoma laríngeo radiado, en el periodo de estudio Enero a Diciembre de 2019.

La presente investigación se realizó en el departamento de Managua, con base en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, situado en Las Brisas.

Enfoque del estudio

De acuerdo al enfoque de la presente investigación, por el uso de los datos cuantitativos y análisis de dicha información cuantitativa, así como su integración holística-sistémica, esta tesis monográfica se realizó mediante la aplicación de un enfoque cualicuantitativa de investigación.

Unidad de Análisis

Tomando como referencia los objetivos del estudio y su alcance, la unidad de análisis de esta investigación, corresponde los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia que acudieron a la consulta externa del Servicio de otorrinolaringología en el período de Enero –Diciembre de 2019.

Universo

Fueron 38 pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología con fibrosis laríngea posterior a radioterapia.

Muestra y muestreo

La muestra fue conformada por el total de 30 pacientes con fibrosis laríngea posterior a radioterapia; se utilizó un muestreo no probabilístico por *conveniencia*.

Se administró 20 mg de acetato de metilprednisolona intralesionales, previo consentimiento del paciente, con un intervalo entre dosis de 3 a 4 semanas, hasta lograr mejoría clínica. El procedimiento se realizó bajo anestesia general, utilizando la técnica de laringoscopia con suspensión, guiado con lente endoscópico de cero grados o con microscopio quirúrgico.

Criterios de inclusión

1. Pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia.
2. Pacientes que finalizaron radioterapia 3 meses antes de infiltración de corticoides por primera vez.
3. Pacientes sin datos de recidiva de cáncer de laringe.
4. Pacientes con tubo de traqueostomía.
5. Pacientes con incapacidad de la voz evidente.
6. Pacientes que utilizaron sonda nasogástrica y/o gastrostomía para alimentación
7. Que deseen formar parte del estudio.

Criterios de exclusión

1. Pacientes sin fibrosis laríngea posterior a radioterapia.
2. Pacientes que aún están recibiendo radioterapia o tienen menos de 3 meses de haber finalizado.
3. Pacientes con datos de recidiva de cáncer de laringe.
4. Que no deseen formar parte del estudio.

5. Expedientes incompletos.

Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información

A partir de la integración metodológica antes descrita, se aplicó la siguiente técnica cuantitativa de investigación, que consiste en el llenado de ficha de recolección estructurada y previamente diseñada a partir de la revisión de los expedientes clínicos de los casos en estudio.

Instrumento (ficha de recolección).

Para la elaboración de la ficha se hizo una revisión de la literatura y se consultaron médicos con experiencia en el tema, se elaboró una ficha preliminar (piloto) y esta fue validada con 5 expedientes. Una vez revisada e integrados los hallazgos de la validación se diseñó una versión final.

El instrumento estructurado incluyó las siguientes variables.

- I. Datos generales.
- II. Tratamiento oncológico.
- III. Infiltraciones de corticoides.
- IV. Manifestaciones clínicas.
- V. Índice de incapacidad vocal.

Se les explicó a los pacientes el procedimiento a realizarle en cada sesión, el seguimiento posterior y las posibles complicaciones que se podían presentar debido al procedimiento quirúrgico; además de solicitársele la autorización mediante consentimiento informado.

Fuente de información

La fuente de información fue secundaria, correspondiente al expediente clínico.

Recolección de datos

Mediante el registro de consulta externa y pacientes oncológicos se tomaron los datos generales de los pacientes. Previa autorización de las autoridades del Hospital Escuela

Antonio Lenin Fonseca para el acceso a la información de los expedientes en el periodo de estudio, Posteriormente se visitó área de estadísticas donde se solicitó los expedientes y se revisaron para llenar la ficha de recolección de datos. Este proceso se llevó a lo largo de Diciembre 2019 y Enero 2020.

Plan de tabulación y análisis estadístico.

Creación de la base de datos

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha fue digitalizada en una base de datos creada en el programa SPSS versión 20.

Plan de Análisis

Plan de tabulación

Se realizaron los análisis que corresponden a la calidad de las variables incluidas. Los cuadros de salida con las tablas de contingencia con porcentaje total y las pruebas de correlación y medidas de asociación que fueron necesarias realizar. Para esto se definieron los cuadros de salida para el tipo de variables

Plan Estadístico.

Se realizó en el software estadístico spss, v.20 para Windows.

Se realizaron variables numéricas continuas, discretas de valores enteros y nominales.

Las estadísticas respectivas con intervalos de confianza para variables numéricas.

Se aplicaron prueba de Pearson para correlación de variables numéricas y prueba de Spearman para correlación de variables no ordenadas, ambas con $\alpha= 0.05$.

Sesgo y su control

El sesgo de selección fue evitado a través de una selección completa (sin exclusión) de los casos y el sesgo de información fue evitado a través de una revisión estandarizada de los

expedientes y por las mismas personas. No existe una clasificación de fibrosis laríngea internacionalmente aceptada, en este estudio se trabajó con una propuesta de acuerdo a características anatómicas de la fibrosis. No todos los pacientes se pudieron intervenir cumpliendo las 3 o 4 semanas exactas, por falta de disponibilidad de sala de operación para realizar procedimiento.

Consideraciones éticas

Para la elaboración de este estudio se solicitó a las autoridades médicas del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, permiso y autorización para la realización del llenado de instrumento de recolección de datos bajo compromiso de resguardar la privacidad de los datos obtenidos, siendo de uso e interés exclusivo de la institución.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

		Clasificación de fibrosis laríngea	Nivel de fibrosis de acuerdo a estructuras supraglóticas afectadas.	Ficha de recolección de expedientes	Ordinal	1= Leve: localizada en bandas ventriculares y cuerdas vocales. 2= Moderado: abarca cuerdas vocales, bandas ventriculares y aritenoides. 3= Severo: afectación de todas las estructuras supraglóticas.
		Disfonía	Cambios de voz evidentes relacionados con fibrosis laríngea.	Ficha de recolección de expedientes	Ordinal	1= Si 2= No

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

		Uso de traqueostomía	Portador de traqueostomía causada por antecedente de carcinoma laríngeo.	Ficha de recolección de expedientes.	Ordinal	1= Si 2= No
2. Correlacionar tiempo transcurrido desde la finalización de la radioterapia, el número de infiltraciones de metilprednisolona y la mejoría clínica de	Conducta terapéutica y mejoría clínica	Tiempo transcurrido desde finalización de radioterapia.	Cantidad de meses transcurrida desde final de radioterapia e inicio de infiltraciones	Ficha de recolección de expedientes	Discreta	1= 3 a 6 meses 2= 7 a 12 meses 3= 13 a 24 meses 4= Mayor de 24 meses

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia	Número de sesiones de infiltración.	Cantidad de intervenciones requeridas hasta lograr mejoría clínica del paciente.	Ficha de recolección de expedientes	Discreta	1 2 3 4 5 6
	Mejoría clínica de la voz.	Capacidad de mantener una conversación entendible con tono adecuado.	Ficha de recolección de expedientes	Continua	Índice de incapacidad vocal 0 a 10= Leve 11 a 20= Moderado 21 a 30= Severo 31 a 40= Grave
	Decanulación	Retiro de tubo de traqueostomía.	Ficha de recolección de expedientes	Ordinal	1= Si 2= No

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

						3= N/A
3. Examinar evolución clínica de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia según la clasificación de fibrosis y el número de infiltraciones	Características clínicas y terapéuticas.	Mejoría clínica de la voz.	Capacidad de mantener una conversación entendible con tono adecuado.	Ficha de recolección de expedientes	Continua	Índice de incapacidad vocal 0 a 10= Leve 11 a 20= Moderado 21 a 30= Severo 31 a 40= Grave
		Decanulación	Retiro de tubo de traqueostomía.	Ficha de recolección de expedientes	Ordinal	1= Si 2= No 3= N/A

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

		Clasificación de fibrosis laríngea.	Nivel de fibrosis de acuerdo a estructuras supraglóticas afectadas	Ficha de recolección de expedientes	Ordinal	1= Leve: localizada en bandas ventriculares y cuerdas vocales. 2= Moderado: abarca cuerdas vocales, bandas ventriculares y aritenoides. 3= Severo: afectación de todas las estructuras supraglóticas.
		Número de sesiones de infiltración.	Cantidad de intervenciones requeridas hasta lograr mejoría clínica del paciente.	Ficha de recolección de expedientes	Discreta	1 2 3 4 5 6

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

RESULTADOS.

En base a los datos obtenidos de la investigación, podemos hacer análisis de los siguientes resultados:

1. Características demográficas

En cuanto a la edad de los pacientes estudiados se presentó un promedio de 64 años, con mediana de 64, moda de 64 y desviación estándar de 10.76, con un rango de 62, mínimo de 20 y máximo de 82 (Tabla1).

N	Válidos	30
Media		63.7
Mediana		64
Moda		64
Desv. típ.		10.716
Varianza		114.838
Rango		62
Mínimo		20
Máximo		82
Percentiles	25	59.75
	50	64
	75	70.25

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Respecto al sexo el 87% (26) de los pacientes son del sexo masculino y 13% (4) femenino. (Tabla 2).

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	26	86.7
Mujer	4	13.3
Total	30	100.0

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

2. Características clínicas

El 100% (30) de los pacientes estudiados, presentaban disfonía. (Tabla 3)

Tabla 3. Disfonía				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	30	100.0	100.0	100.0

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

En cuanto al uso de traqueostomía, 60% (18) eran portadores de tubo de traqueostomía. (Tabla 4)

Tabla 4. Traqueostomía				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	18	60.0	60.0	60.0
No	12	40.0	40.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Según el tipo de fibrosis que presentaban al inicio del estudio, 66.7% (20) eran leve, 23.3% (7) moderada y 10% (3) severa. (Tabla 5)

Tabla 5. Clasificación de fibrosis				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	20	66.7	66.7	66.7
Moderada	7	23.3	23.3	90.0
Severa	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

3. Número de sesiones de infiltración, tiempo de finalizada radioterapia e índice de incapacidad vocal abreviado. (VHI 10)

Según el número de sesiones de infiltraciones, 3 pacientes que recibieron 1 sesión iniciaron con índice de incapacidad vocal abreviado grave (VHI 10) y al VHI final, 1 era severo y 2 grave con un tiempo de finalizada la radioterapia de 3 a 6 meses al momento de la infiltración.

En los que recibieron 2 sesiones de infiltraciones, 4 tenían de 3 a 6 meses de finalizada radioterapia, con un VHI inicial que indican 2 pacientes en severo y 2 en grave; en cuanto a VHI final, 2 moderado, 1 severo y 1 grave; en este mismo grupo 1 paciente con tiempo de finalizada radioterapia de 13 a 24 meses con VHI grave y posteriormente VHI final moderado.

Los pacientes que recibieron 3 sesiones de infiltraciones 3 tenían de 3 a 6 meses de terminar radioterapia, con VHI inicial 1 severo y 2 graves; el mismo grupo de con VHI final para moderado. De 7 a 12 meses de finalizada radioterapia eran 3 pacientes, con VHI inicial: 2 en severo y 1 grave; este mismo grupo con VHI final, 2 pacientes en leve y 1 en severo. Del grupo de 13 a 24 meses de finalizada radioterapia, 1 presento VHI inicial severo y VHI final moderado. Del grupo que tenía más de 24 meses de finalizada radioterapia, 1 tenía VHI inicial grave y terminó con VHI final leve.

Del grupo de estudio que recibió 4 sesiones de infiltraciones, 1 tenía de 3 a 6 meses de finalizada radioterapia con VHI inicial grave y VHI final severo; 2 pacientes tenían de 7 a 12 meses de finalizada radioterapia ambos con VHI inicial grave y con VHI final que da 1 en severo y 1 en moderado. Del grupo que finalizó radioterapia de 13 a 24 meses, 1 tenía VHI inicial grave y VHI final severo. Mayor de 24 meses de terminar radioterapia fue un caso, con VHI inicial grave y VHI final leve.

Los pacientes que recibieron 5 sesiones de radioterapia, 4 tenían de 7 a 12 meses de finalizada radioterapia con VHI inicial grave y VHI final leve. En el grupo de 13 a 24 meses de terminada radioterapia fueron 2, con VHI inicial grave; VHI final 1 leve y 1 severo. Mayor de 24 meses de terminado tratamiento oncológico fue un paciente con VHI inicial grave y VHI final moderado.

El grupo de recibió 6 infiltraciones fue 1 paciente, tenía de 13 a 24 meses de finalizada radioterapia, con VHI inicial grave y VHI final grave. (Tabla 6)

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Tabla 6. Número de sesiones, tiempo de finalizada radioterapia e índice de incapacidad vocal. (VHI)

		Sesión																											
		1				2				3				4				5				6							
		Tiempo desde radioterapia				Tiempo desde radioterapia				Tiempo desde radioterapia				Tiempo desde radioterapia				Tiempo desde radioterapia				Tiempo desde radioterapia							
		3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m	3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m	3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m	3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m	3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m	3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m				
VHI 10 Inicial	Leve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moderado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Severo	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grave	3	0	0	0	2	0	1	0	2	1	0	2	1	2	1	1	0	4	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0
VHI 10 Final	Leve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moderado	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Severo	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grave	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson para correlacion de Sesión, tiempo de finalizada radioterapia e índice de incapacidad vocal inicial y final.

		Sesión					
		1	2	3	4	5	6
		Tiempo desde radioterapia	Tiempo desde radioterapia	Tiempo desde radioterapia	Tiempo desde radioterapia	Tiempo desde radioterapia	Tiempo desde radioterapia
VHI 10 Inicial	Chi cuadrado		1	4			
	gl		1	3			
	Sig.		0	0			
VHI 10 Final	Chi cuadrado		1	9	7	10	
	gl		2	6	6	4	
	Sig.		1	0	0	.044*	

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

La prueba de Chi cuadrado de Pearson (bilateral), aportó evidencia estadística de un valor significativo de α menor de 0.05 para la quinta sesión con índice de incapacidad vocal $p= 0.44$. (Tabla 7)

Al comparar Índice de incapacidad vocal abreviado (VHI) inicial y final, se encontró 6 pacientes iniciaron con categoría de severo, de los cuales en VHI final 17% (1) logró culminar en categoría leve, el 67% (4) logró mejoría hacia moderado y 17% (1) se mantuvo en severo. De los pacientes con VHI inicial grave fueron 24, de estos durante la evaluación de VHI final, el 29% (7) mejoró hacia leve, 25% (6) hacia moderado, 29% (7) en severo y 17% (4) se permanecieron en categoría grave. (Tabla 8)

Tabla 8. Comparación VHI* Inicial y Final

		Recuento		Recuento	Porcentaje	
VHI 10 Inicio	Severo	6	VHI Final	Leve	1	17%
				Moderado	4	67%
				Severo	1	17%
				Total	6	100%
VHI 10 Inicio	Grave	24	VHI Final	Leve	7	29%
				Moderado	6	25%
				Severo	7	29%
				Grave	4	17%
				Total	24	100%

* VHI: Voice Handicap Index

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Se encontraron 18 pacientes portadores de tubos de traqueostomía y 12 que no tenían traqueostomía al inicio del estudio; de los pacientes portadores de tubo de traqueostomía, el 38.9% (7) tuvo éxito en la decanulación. El 11% (2) fue decanulado posterior a la tercera sesión de infiltración, el 5.6% (1) fue decanulado posterior a la cuarta sesión de infiltración y el 22% (4) logró el retiro de tubo de traqueostomía después de 5 sesiones de infiltración de metilprednisolona. (Tabla 9)

Tabla 9. Número de sesiones de infiltraciones y decanulación de paciente.

		Sesión						Total	
		1	2	3	4	5	6		
Decanulado	Si	Recuento	0	0	2	1	4	0	7
	% del total	0.00%	0.00%	11.10%	5.60%	22.20%	0.00%	38.90%	
No	Recuento	2	2	2	2	2	1	11	
	% del total	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	5.60%	61.10%	
Total	Recuento	2	2	4	3	6	1	18	
	% del total	10.00%	16.70%	30.00%	16.70%	23.30%	3.30%	100.00%	

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

En cuanto a las correlaciones estadísticas de decanulación y número de sesiones de infiltración, encontramos correlación de Spearman diferente de cero para asociación de variables con significancia estadística de 0.039 para variables analizadas. (Tabla 10)

Tabla 10. Medidas simétricas de Número de seiones y decanulación

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0.374	0.132	-2.137	.041c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0.378	0.141	-2.164	.039c

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

De acuerdo a los pacientes portadores de tubo de traqueostomía, el 27.8% (5) logró decanulación con tiempo finalizado de radioterapia de 7 a 12 meses, el 5.6% (1) fue decanulado del grupo de 13 a 24 meses posterior a radioterapia y 5.6% (1) fue decanulado posterior a los 24 meses de finalizada radioterapia. (Tabla 11).

Tabla 11. Tabla de contingencia. Tiempo de radioterapia y decanulado

			Tiempo desde radioterapia				Total
			3 a 6m	7 a 12m	13 a 24 m	mayor de 24 m	
Decanulado	Si	Recuento	0	5	1	1	7
		% del total	0.00%	27.80%	5.60%	5.60%	38.90%
	No	Recuento	4	0	5	2	11
		% del total	22.20%	0.00%	27.80%	11.10%	61.10%
Total	Recuento	4	5	6	3	18	
	% del total	22.20%	27.80%	33.30%	16.70%	100.00%	

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Al aplicar pruebas de chi cuadrado para decanulación y tiempo de finalización de radioterapia, se encuentran valores estadísticamente significativos con chi cuadrada de Pierson de 0.006. (Tabla 12)

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Tabla 12. Pruebas de chi- de tiempo de radioterapia y decanulación.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.954	6	.006
Razón de verosimilitudes	23.927	6	.001
Asociación lineal por lineal	3.527	1	.060
N de casos válidos		30	

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

4. Evolución clínica de los pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia según la clasificación de fibrosis y el número de infiltraciones.

En cuanto a los pacientes portadores de tubo de traqueostomía, al comparar decanulación de acuerdo al número de sesiones de infiltración, encontramos que el 22% (2) fueron decanulados después de la tercera sesión, 20% (1) fue decanulado a la cuarta sesión, mientras que el 57.1% (4) fueron decanulados posterior a la quinta sesión de infiltración de corticoides. (Tabla 13)

Tabla 13. Número de sesiones de infiltración y decanulación de pacientes.

		Sesión					Total			
		1	2	3	4	5	6			
Si	Recuento		0	0	2	1	4	0	7	
	% dentro de Sesión		0.00%	0.00%	22.20%	20.00%	57.10%	0.00%	23.30%	
	% del total		0.00%	0.00%	6.70%	3.30%	13.30%	0.00%	23.30%	
Decanulado No	Recuento	2	2	2	2	2	1	11		
	% dentro de Sesión	66.70%	40.00%	22.20%	40.00%	28.60%	100.00%	36.70%		
	% del total	6.70%	6.70%	6.70%	6.70%	6.70%	3.30%	36.70%		
NA	Recuento	1	3	5	2	1	0	12		
	% dentro de Sesión	33.30%	60.00%	55.60%	40.00%	14.30%	0.00%	40.00%		
	% del total	3.30%	10.00%	16.70%	6.70%	3.30%	0.00%	40.00%		
Total	Recuento	3	5	9	5	7	1	30		
	% dentro de Sesión	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		
	% del total	10.00%	16.70%	30.00%	16.70%	23.30%	3.30%	100.00%		

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

En cuanto a las medidas simétricas para decanulación y número de sesiones encontramos que según prueba de Spearman es diferente de 0, con significancia estadística de 0.041, lo cual es estadísticamente significativo. (Tabla 14)

Tabla 14. Medidas simétricas según decanulación y número de sesiones.

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	.374	.132	-2.137	.041 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.378	.141	-2.164	.039 ^c
N de casos válidos		30			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Al revisar la decanulación de pacientes según la clasificación de fibrosis laríngea, se encontró que el 35% (7) de los pacientes presentaban fibrosis leve al inicio, el 100% de los pacientes con fibrosis moderada (7) y severa (3) no lograron ser decanulados. (Tabla 15)

Tabla 15. Clasificación de fibrosis laríngea y pacientes decanulados.

		Clasificación de fibrosis			Total
		Leve	Moderada	Severa	
Si	Recuento	7	0	0	7
	% dentro de Clasificación de fibrosis	35.0%	0.0%	0.0%	23.3%
	% del total	23.3%	0.0%	0.0%	23.3%
No	Recuento	1	7	3	11
	% dentro de Clasificación de fibrosis	5.0%	100.0%	100.0%	36.7%
	% del total	3.3%	23.3%	10.0%	36.7%
Decanulado	Recuento	12	0	0	12
	% dentro de Clasificación de fibrosis	60.0%	0.0%	0.0%	40.0%
	% del total	40.0%	0.0%	0.0%	40.0%
Total	Recuento	20	7	3	30
	% dentro de Clasificación de fibrosis	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	66.7%	23.3%	10.0%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Al aplicar prueba de chi cuadrado de Pearson a clasificación de fibrosis y decanulación de pacientes, se encuentra el valor de p 0.000, lo cual es estadísticamente significativo, para determinar que el grado de fibrosis es determinante en la decanulación de los pacientes. (Tabla 16)

Tabla 16. Pruebas de chi-cuadrado de clasificación de fibrosis y decanulación de pacientes.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25.909	4	.000
Razón de verosimilitudes	31.489	4	.000
Asociación lineal por lineal	.561	1	.454
N de casos válidos	30		

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Al evaluar calificación de fibrosis, número de infiltraciones y el índice de incapacidad vocal de inicio y fin, encontramos que 3 pacientes durante primera infiltración presentaba 1 paciente leve y 2 severo, iniciaron los 3 con Índice de incapacidad vocal abreviado (VHI 10) clasificados en severo, con VHI final que determinó 1 paciente en severo y 2 en grave.

En segunda sesión fueron 5 pacientes, 3 leves y 2 moderados, con VHI inicial 2 en severo y 3 en grave, de los cuales obtuvieron VHI final 3 moderado, 1 severo y 1 grave.

De los pacientes con tercera sesión de en cuanto a clasificación de fibrosis laríngea, 7 iniciaron leve y 2 moderadas, según VHI inicial 4 eran severas y 5 graves. Al realizar VHI final 2 pacientes mejoraron a leve, 5 en moderado y 2 en severo.

Los pacientes con cuatro sesiones de radioterapia, en cuanto a clasificación de fibrosis eran 4 leve y 1 severo, de ellos 5 iniciaron con VHI inicial grave, al terminar estudio según VHI final fueron 1 leve, 1 moderado y 3 severo.

De quienes recibieron 5 sesiones, 5 tenían clasificación de fibrosis leve y 2 moderados; con VHI inicial grave, resultando en un cambio en VHI final con 5 pacientes en leve, 1 moderado y 1 severo.

Se encontró un paciente con fibrosis moderada con 6 infiltraciones, que tenía VHI inicial grave y VHI final en grave. (Tabla 17)

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Tabla 17. Relación de clasificación de fibrosis laríngea, sesiones de infiltración e índice de incapacidad vocal inicial y final.

		Sesión					
		1	2	3	4	5	6
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Clasificación de fibrosis	Leve	1	3	7	4	5	0
	Moderada	0	2	2	0	2	1
	Severa	2	0	0	1	0	0
VHI 10 Inicio	Leve	0	0	0	0	0	0
	Moderado	0	0	0	0	0	0
	Severo	0	2	4	0	0	0
VHI 10 Final	Grave	3	3	5	5	7	1
	Leve	0	0	2	1	5	0
	Moderado	0	3	5	1	1	0
	Severo	1	1	2	3	1	0
	Grave	2	1	0	0	0	1

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

La prueba de correlación de Pearson aportó evidencia estadística positiva en cuanto al número de sesiones y los índices de incapacidad inicial y final, con una significancia bilateral de 0.030 para sesión- VHI final. Existe correlación positiva entre VHI final y las variables de número de sesiones, VHI inicial y clasificación de fibrosis laríngea; con significancia bilateral en sus valores $\alpha < 0.05$. (Tabla 18)

Tabla 18. Correlaciones entre sesión de infiltración, clasificación de fibrosis laríngea y VHI inicial y final

		Sesión	VIH inicial	VIH final	Clasificación de fibrosis
Sesión	Correlación de Pearson	1	.108	.397*	-.213
	Sig. (bilateral)		.571	.030	.259
	Suma de cuadrados y productos cruzados	54.967	20.567	162.100	-5.767
VIH inicial	Covarianza	1.895	.709	5.590	-.199
	N	30	30	30	30
	Correlación de Pearson	.108	1	.531**	.425*
	Sig. (bilateral)	.571		.003	.019
	Suma de cuadrados y productos cruzados	20.567	663.367	753.700	40.033
VIH final	Covarianza	.709	22.875	25.990	1.380
	N	30	30	30	30
	Correlación de Pearson	.397*	.531**	1	.649**
	Sig. (bilateral)	.030	.003		.000
	Suma de cuadrados y productos cruzados	162.100	753.700	3038.700	130.700
Clasificación de fibrosis	Covarianza	5.590	25.990	104.783	4.507
	N	30	30	30	30
	Correlación de Pearson	-.213	.425*	.649**	1
	Sig. (bilateral)	.259	.019	.000	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	-5.767	40.033	130.700	13.367
	Covarianza	-.199	1.380	4.507	.461
	N	30	30	30	30

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Ficha de recolección-expediente clínico

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

DISCUSIÓN

En los últimos años el intento de preservación de órganos mediante radioterapia ha tenido mayor auge, cuando hablamos de preservación de laringe se trata no solamente de la erradicación del cáncer, sino de conservar la funcionabilidad laríngea, entiéndase esto como un paciente sin traqueostomía permanente, sin uso de gastrostomía o sonda de alimentación y con conservación de la voz. De lo contrario aun preservando el órgano y sin datos de recidiva, estos pacientes terminarían siendo candidatos para laringectomía de rescate por las secuela.

Objetivo 1.

Se encontró que el 87% de los pacientes corresponden al sexo masculino, con edad promedio de 64 años. Estos hallazgos son similares a los obtenidos en el servicio de Otorrinolaringología del Centro Oncológico James Graham Brown de Louisville, en donde encontraron que el 80 % de los pacientes con cáncer de laringe e hipofaringe corresponden al sexo masculino, con edad promedio de 54 años; este último dato indica que la edad promedio de los pacientes con cáncer de laringe tiende a presentarse en un período de mayor edad en nuestro medio.

El 100% de los pacientes presentaban alteración de la voz y 60% fueron portadores de tubo de traqueostomía. No se encontraron pacientes con trastornos de la deglución.

En la literatura no se encuentra una clasificación estándar de fibrosis laríngea aceptada internacionalmente, durante el estudio se aplicó una clasificación de fibrosis basada en hallazgos de fibroscopia y tomografías, encontrando de esta manera que el 66.7% de los pacientes presentaban fibrosis laríngea leve, 23.3% moderada y 10% fibrosis severa. No se encontraron estudios relacionados para comparar estos resultados.

Objetivo 2.

La mejoría clínica en cuanto a la capacidad fonatoria fue evidente en el grupo de pacientes que recibió 5 sesiones de infiltraciones de metilprednisolona ($p < 0.05$), encontrando que además los pacientes con cambios más evidentes fueron aquellos que tenían entre 7 a 12 meses de haber finalizado radioterapia. De acuerdo a lo encontrado al evaluar los índices de incapacidad vocal abreviado (VHI) de inicio y final, 6 pacientes que iniciaron con VHI severo, finalizaron el 67% con una incapacidad moderada, el 17% pasó a leve y solamente el 17% se mantuvo en categoría severa de inicio.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

De los pacientes con VHI grave (24) lograron mejorar a categoría leve y moderada, 29 y 25% respectivamente, 29% logró avanzar a VHI severo y 17% se mantuvo en grave desde inicio.

Se logró decanular con éxito al 38.9% de los pacientes portadores de tubo de traqueostomía, el 22% de estos fue posterior a la quinta sesión de infiltración de metilprednisolona. ($p=0.039$). El 27.8% de los pacientes que fueron decanulados, tenían entre 7 a 12 meses de haber finalizado radioterapia ($p=0.006$). Ningún paciente fue decanulado antes de los 6 meses.

En una revisión de casos en el servicio de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello de la Universidad de Virginia, Estados Unidos se reportó una reducción de la rigidez y un mejor cierre glótico con mejoría de la voz en pacientes que fueron intervenidos con inyecciones de esteroides locales; la inyección de esteroides resultó en menos tensión vocal y mejor vibración. Según ese estudio, en la manejo de la cicatriz hipertrófica de cuerdas vocales, se pueden usar esteroides para suavizar las cuerdas vocales cicatrizadas. Tanto como trataríamos una cicatriz hipertrófica de la piel con inyecciones de esteroides cada 6 semanas, pudiendo repetir las inyecciones locales inclusive en el consultorio. Lo cual coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio. No se encontraron estudios donde especifiquen o comparen cantidad de inyecciones de corticoides ni el tiempo transcurrido hasta la mejoría evidente.

Objetivo 3.

Solamente fue posible retirar tubo de traqueostomía a los pacientes con fibrosis laríngea leve, siendo el 35% del tipo de fibrosis en estudio. Los pacientes con fibrosis moderada y severa no fue posible decanulación. El tipo de fibrosis es un indicador que aporta a la predicción de retiro o no de traqueostomía. ($p= 0.000$).

Se evidenció que 29 de los 30 pacientes tuvieron mejoría en cuanto a función fonatoria, logrando mejorar en escala de índice de incapacidad vocal abreviado y esto está relacionado a mayor número de infiltraciones, los que iniciaron con VHI grave, pero tuvieron 5 sesiones de infiltración, mejoraron evidentemente en las escalas, logrando posicionarse en leve y moderado, 5 y 1 respectivamente. De igual manera a menor grado de fibrosis, mayor fue la mejoría de la capacidad fonatoria, presentando correlación estadística positiva. ($p=0.030$).

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

En una revisión de casos del departamento de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, de la Universidad de Virginia, Estados Unidos, encontraron que con el uso de corticoides intralesionales en cuerdas vocales de conejos, influía en la deposición de colágeno durante la fase de cicatrización y, en última instancia, podría prevenir la fibrosis y la formación de cicatrices; además presentan un estudio de infiltración de metilprednisolona de 0.2 a 1 ml intralesionales en el consultorio en 12 pacientes con fibrosis iatrogénica postquirúrgica encontrando mejoras significativas de la calidad de voz comparando pre y posquirúrgicos. En esta serie de casos demostraron la eficacia de corticoides en cicatrices de cuerdas vocales explicando de esta manera la mejoría en la función vocal de los pacientes del estudio. No se encontraron estudio en donde se realizaran infiltraciones de corticoides para lograr el retiro de tubo de traqueostomía de pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia.

Dentro de las limitantes que se tuvieron al momento de realizar el estudio fue la falta de disponibilidad de sala de operaciones para cumplir con el intervalo entre sesiones de cada 3 o 4 semanas; otro inconveniente es que se contaba con una muestra pequeña y no se pudo tomar más pacientes del universo por expedientes extraviados o incompletos, lo cual hubiese hecho más enriquecedor de manera estadística.

El estudio es algo innovador pues no se encontraron evidencias de trabajos iguales, para determinar eficacia con respecto a decanulación, intervalo de sesiones y tipos de corticoides utilizados, solamente en lesiones benignas; por lo cual realizarlo en paciente con secuelas de radiación, pero con buen pronóstico de sobrevida, es un intento de mejorar la calidad de vida de los pacientes con insumos que tenemos a disposición en nuestro medio.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

CONCLUSIONES

- ✓ La edad promedio de la población estudiada fue de 64 años, predominando el sexo masculino en un 87% (26), el 100% de los pacientes presentaron algún grado de disfonía, 60% fueron portadores de tubos de traqueostomía. La mayoría de los casos de fibrosis laríngea post radioterapia (66.7%) de acuerdo a la clasificación implementada eran casos leves.

- ✓ La mejoría clínica en cuanto a la función fonatoria fue evidente en el grupo de pacientes que recibió 5 sesiones de infiltraciones de metilprednisolona, encontrando que además los pacientes con cambios más evidentes fueron aquellos que tenían entre 7 a 12 meses de haber finalizado radioterapia. Se logró decanular con éxito al 38.9% de los pacientes portadores de tubo de traqueostomía, el 22% de estos fue posterior a la quinta sesión de infiltración de metilprednisolona.

- ✓ . El tipo de fibrosis es un indicador que aporta a la predicción de retiro o no de traqueostomía, solamente fue posible decanular casos de fibrosis laríngea leve. Se evidenció que 29 de los 30 pacientes tuvieron mejoría en cuanto a función fonatoria, logrando mejorar en escala de índice de incapacidad vocal abreviado y esto está relacionado a mayor número de infiltraciones.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

RECOMENDACIONES

A través de este estudio se hace evidente la necesidad de implementar y seguir buscando estrategias para mejorar calidad de vida de pacientes con secuelas de tratamiento oncológico y con pronóstico de vida favorable a mediano y largo plazo.

Recomendaciones al personal asistencial.

1. Mantener la infiltración de corticoides a pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia para mejorar función fonatoria, además de realizar estas sesiones lo más cercano a los 3 meses de finalizada radioterapia, para obtener mejores resultados.
2. Valorar la realización de técnicas quirúrgicas complementarias para lograr decanulación en pacientes que se logra disminuir fibrosis laríngea.

Al Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

1. Mejorar registro estadístico, ya que para este estudio, se tuvo como limitante el extravío de expedientes, ocasionando una disminución de la muestra de trabajo.
2. Considerar adquisición de equipo láser para evitar realizar traqueostomía en obstrucción de vía aérea por tumores, que afecta el pronóstico y calidad de vida del paciente a largo plazo.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia**BIBLIOGRAFÍA**

1. Akbaba, S., Lang, K., Bulut, O. C., Held, T., Rieken, S., Plinkert, P., Adeberg, S. (2019). The role of organ- and function-preserving radiotherapy in the treatment of adenoid cystic carcinoma of the larynx. *Head & Neck*. doi:10.1002/hed.25678
2. Barrera, F, Granados, G, Herrera, G, Aguilar, P, et al; (1998). Quimioterapia neoadyuvante en el carcinoma epidermoide de cabeza y cuello. Experiencia del Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Inst Nal Cancerología.*, 44: 9-14
3. Bonomi, M. R., Blakaj, A., & Blakaj, D. (2018). *Organ preservation for advanced larynx cancer: A review of chemotherapy and radiation combination strategies. Oral Oncology*, 86, 301–306. doi:10.1016/j.oraloncology.2018.10.004
4. Cohen S, Garrett G, Dupont W, Ossoff R, Courey M. (2006) Voice-Related Quality of Life in T1 Glottic Cancer: Irradiation versus Endoscopic Excision. *Ann Otol Laryngol*; 115: 581-586
5. Forastiere A, Ismaila N, Lewin J, et al. Use of larynx-preservation strategies in the treatment of laryngeal cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol* 2018; 36(11):1143–69.
6. Forastieri, A, Goepfert, H, Maor, M, Pajak, T, Weber, R, Morrison, W. (2003) Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer. *New Engl. J Med.*; 349: 2091-2098
7. Granados, M, Luna, K, Campos, E y Lavin, A. (2007). Cáncer de la Laringe: Nuevas Tendencias. *Cancerología 2*: 55-66. Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello, Instituto Nacional de Cancerología de México.
8. Hsu, Y.-B., Lan, M.-C., & Chang, S.-Y. (2009). *Percutaneous Corticosteroid Injection for Vocal Fold Polyp. Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 135(8), 776. doi:10.1001/archoto.2009.86

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

9. Institute. NC. SEER Cancer Stat Facts: Laryngeal Cancer. <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/laryn.html>.
10. Jefferson, G., Wenig, B., Spiotto, M. 2016. Predictors and Outcomes for Chronic Tracheostomy After Chemoradiation for Advanced Laryngohypopharyngeal Cancer. *Laryngoscope*, 126:385–391.
11. J, Benito Fernández. 1998. Avances recientes en el tratamiento de la laringitis. *An Esp Pediatr*; 49:444-447.
12. Klossek JM, Laliberte F, Laliberte MF, et al. (2001). Local safety of intranasal triamcinolone acetonide: clinical and histological aspects of nasal mucosa in the longterm treatment of perennial allergic rhinitis. *Rhinology*; 39:17–22.
13. Major, M, Bumpous, J, Flynn, M, Schill K. (2001), Quality of life after treatment for advanced laryngeal and hypopharyngeal cancer. *Laryngoscope*; 111: 1379-1382.
14. Mendicote, F. (2005), Toxicidad y tratamientos de soporte en oncología radioterápica.
15. Mortensen, M. 2010. Laryngeal steroid injection for vocal fold scar. DOI:10.1097/MOO.0b013e32833fe112
16. Núñez-Batalla, F., Corte-Santos, P., Señaris-González, B., Llorente, J., Górriz-Gil, C. y Suárez, C. Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2007;58(9):386-92
17. Peretti, G, Piazza, C, Bolzoni, A. (2006). Endoscopic Treatment for Early Glottic Cancer: Indications and Oncologic Outcome. *Otolaryngol Clin N 66 Cáncer de Laringe: Nuevas Tendencias Am*; 39: 173-189.
18. Rosa, M. E. da, Mituuti, C. T., & Ghirardi, A. C. de A. M. (2018). *Correlação da desvantagem vocal e qualidade de vida em deglutição de pacientes com câncer de laringe submetidos à quimiorradioterapia. CoDAS*, 30(2). doi:10.1590/2317-1782/20182017060

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

19. Spector, J, Sessions, D, Chao, C, Haughey, B, Hanson, J, Simpson, J, Perez, C. (1999) Stage I (T1, N0, M0) squamous cell carcinoma of the laryngeal glottis: therapeutic results and voice preservation. *Head and Neck*, 21:707-717.
20. Staton, J, Robbins, T, Newman, L, Semant, S, Sebelik, M, Viera, F; (2002). Factors predictive of poor functional outcome after chemoradiation for advanced laryngeal cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg*; 127: 43-47.
21. Tan, E., Mody, M. D., & Saba, N. F. (2018). *Systemic therapy in non-conventional cancers of the larynx. Oral Oncology*, 82, 61–68.doi:10.1016/j.oraloncology.2018.05.005
22. Tateya, I., Omori, K., Kojima, H., Hirano, S., Kaneko, K., & Ito, J. (2003). *Steroid Injection for Reinke's Edema Using Fiberoptic Laryngeal Surgery. Acta Oto-Laryngologica*, 123(3), 417–420.doi:10.1080/00016480310001321
23. Tennant, P., Cash, E., Bumpous, J., Potts, K., 2013. Persistent tracheostomy after primary chemoradiation for advanced laryngeal or hypopharyngeal cancer. DOI 10.1002/hed.23508
24. Toxicidad en el área de O.R.L. Prevención y tratamiento. Instituto Oncológico de Castilla-La Mancha, Ciudad Real. *Oncología*, 28 (2):66-70.
25. Wang, C.-T., Liao, L.-J., Cheng, P.-W., Lo, W.-C., & Lai, M.-S. (2012). *Intralesional steroid injection for benign vocal fold disorders: A systematic review and meta-analysis. The Laryngoscope*, 123(1), 197–203. doi:10.1002/lary.23551
26. Wang, C.-T., Lai, M.-S., & Cheng, P.-W. (2017). *Long-term Surveillance Following Intralesional Steroid Injection for Benign Vocal Fold Lesions. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 143(6), 589.doi:10.1001/jamaoto.2016.4418

Anexos

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Ficha de recolección de datos

Efectividad de la infiltración de corticoides en la disminución de la fibrosis laríngea post radioterapia en pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo Enero - Diciembre de 2019.

I. Datos Generales

Expediente: _____.

Edad: _____ años.

Sexo: Masculino

Femenino

II. Tratamiento oncológico

Tratamiento recibido: Radioterapia _____ Quimioterapia _____

Fecha finalizada radioterapia: _____

Tiempo post radiación: _____

Traqueotomía actual: si _____ no _____ Antecedente de traqueotomía si _____ no _____

Uso de Sonda nasogástrica si _____ no _____

Antecedente de uso de sonda nasogástrica Si _____ No _____

III. Infiltración de corticoides

Numero de infiltraciones _____

Dosis: 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

IV. Manifestaciones clínicas

Disnea: _____

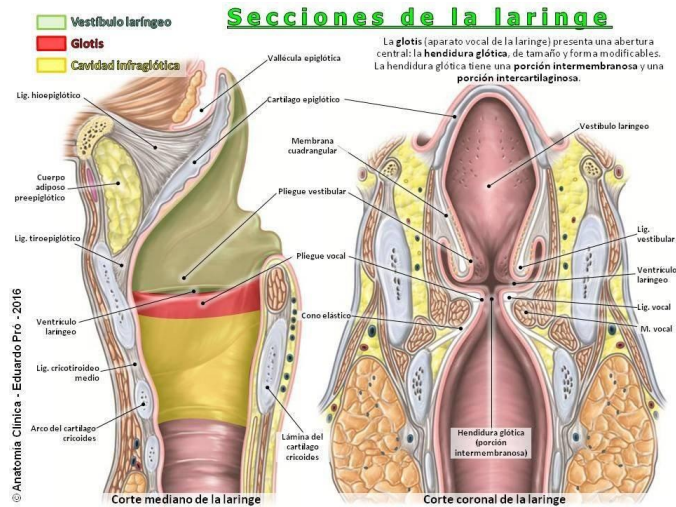
Disfonía: _____

Disfagia _____

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Clasificación de fibrosis supraglótica

Leve: _____
 Moderada: _____
 Severa: _____



V. Índice de Incapacidad Vocal (VHI-10)

Inicio Puntaje _____

	nunca	casi nunca	algunas veces	casi siempre	siempre
La gente me oye con dificultad debido a mi voz	0	1	2	3	4
La gente no me entiende en sitios ruidosos	0	1	2	3	4
Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social	0	1	2	3	4
Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	0	1	2	3	4
Mi problema con la voz afecta al rendimiento laboral	0	1	2	3	4
Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz	0	1	2	3	4
La claridad de mi voz es impredecible	0	1	2	3	4
Mi voz actual me molesta	0	1	2	3	4
Mi voz me hace sentir cierta minusvalía	0	1	2	3	4
La gente me pregunta: ¿Qué te pasa con la voz?	0	1	2	3	4

Final Puntaje _____

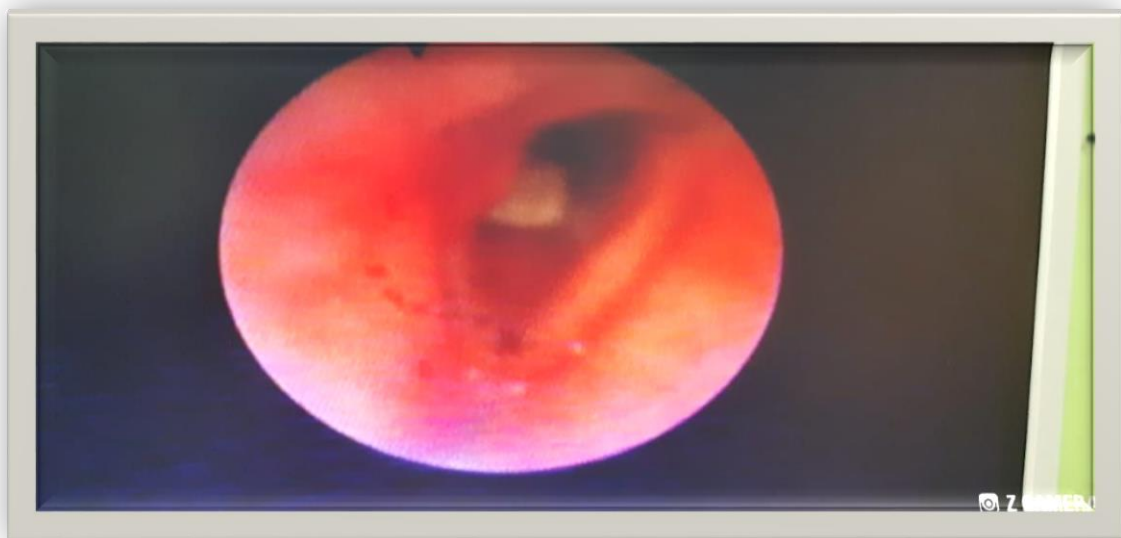
	nunca	casi nunca	algunas veces	casi siempre	siempre
La gente me oye con dificultad debido a mi voz	0	1	2	3	4
La gente no me entiende en sitios ruidosos	0	1	2	3	4
Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social	0	1	2	3	4
Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	0	1	2	3	4
Mi problema con la voz afecta al rendimiento laboral	0	1	2	3	4
Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz	0	1	2	3	4
La claridad de mi voz es impredecible	0	1	2	3	4
Mi voz actual me molesta	0	1	2	3	4
Mi voz me hace sentir cierta minusvalía	0	1	2	3	4
La gente me pregunta: ¿Qué te pasa con la voz?	0	1	2	3	4

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia**Presupuesto**

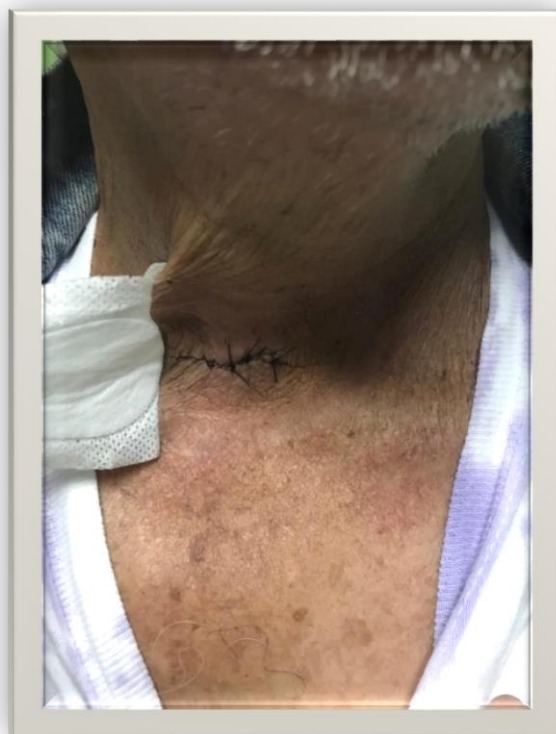
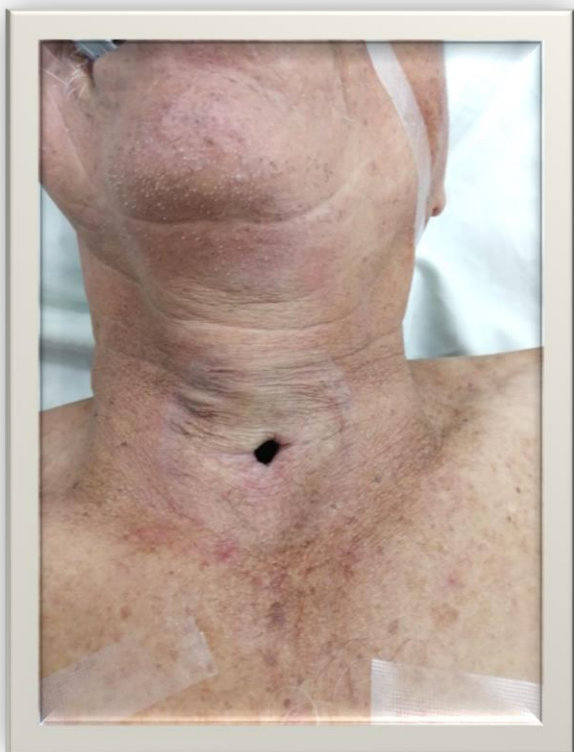
Descripción	Precio estimado
Impresiones	C\$ 1210.00
Papelería	C\$ 380.00
Transporte	C\$ 500.00
Fotocopias	C\$ 370.00
Total	C\$ 2,460

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia

Evolución de pacientes



Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia



Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia



MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Según lo dispuesto en la Ley No 423, Ley General de Salud, en el artículo 8, numerales 4, 8 y 9; el Decreto No. 001 – 2003 y el Reglamento de la Ley General de Salud, en el artículo 7, numerales 8, 11 y 12; y en el artículo 9, numeral 1: es un derecho de los y las pacientes a ser informado/a de manera completa y continua, en términos razonables de comprensión y considerando el estado psíquico, sobre su proceso de atención incluyendo nombre del facultativo, diagnóstico, pronóstico y alternativa de tratamiento, y a recibir la consejería por personal capacitado antes y después de la realización de los exámenes y procedimientos establecidos en los protocolos y reglamentos. El usuario tiene derecho, frente a la obligación correspondiente del médico que se le debe asignar, de que se le comunique todo aquello que sea necesario para que su consentimiento esté plenamente informado en forma previa a cualquier procedimiento o tratamiento, de tal manera que pueda evaluar y conocer el procedimiento o tratamiento alternativo o específico, los riesgos médicos asociados y la probable duración de la discapacidad. El consentimiento deberá constar por escrito por parte del usuario.¹ Por tanto, con el presente documento escrito se pretende informar a usted y a su familia acerca del procedimiento que se le practicará, y las posibles complicaciones que se pueden presentar, por lo que solicitamos llene de su puño y letra clara los espacios en blanco que se le indiquen.

Nombres del (a) usuario/a o representante legal _____

Apellidos del (a) usuario/a o representante legal _____

Número de cédula _____

Número de teléfono domicilio _____ Celular _____

Dirección habitual _____

Nombre del familiar o representante legal que acompaña al usuario y se da por enterado del presente Consentimiento Informado:

Nombres _____

Apellidos _____

Número de cédula _____

Número de teléfono su domicilio _____ Celular _____

Dirección de su casa _____

Manifiestan: Que el profesional de la salud _____, con código del MINSA _____, y funcionario del (nombre del establecimiento de salud) _____ me ha explicado la siguiente **información sobre** (escribir el/los procedimiento/s diagnóstico/s o terapéutico/s y tratamientos que se vaya a realizar al usuario):

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____
- 6- _____
- 7- _____

Firma o rúbrica del usuario o representante legal: _____

¹ Ley General de Salud y Reglamento, 27 de Febrero 2003.

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia



MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA



1- Definición del procedimiento terapéutico, diagnóstico y/o tratamiento (de acuerdo a normas, protocolos, guías o manuales nacionales o literatura internacional)

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

5- _____

2- Este(os) procedimiento(s) se me debe(n) practicar debido a las condiciones actuales de mi salud, y en este momento no existe una mejor alternativa que ofrezca mayores garantías para mi bienestar y mejoría de mi estado. En mi caso particular, las indicaciones de este(os) procedimiento(s) son:

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

5- _____

3- Este(os) procedimiento(s) no está libre de complicaciones, por lo tanto se me ha explicado que puedo presentar una o más de las siguiente complicaciones que son frecuente (escribir todas):

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

5- _____

4- Otras complicaciones menos frecuentes pero que también se presentan son (escribir todas):

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

5- _____

5- Además presentó las siguientes condiciones (si no posee ninguno escribir NINGUNO): _____

que aumenta(n) aún más la probabilidad de padecer las complicaciones antes mencionadas.

6- Si en el transcurso de llevarse acabo el(los) procedimiento(s) ocurriese una complicación, autorizo al médico y su equipo a se realicen todas las medidas y procedimientos necesarios y adicionales para preservar mi vida y estado de salud; estos incluyen:

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

5- _____

Firma o rúbrica del usuario o representante legal: _____

Infiltración de corticoides en pacientes con fibrosis laríngea post radioterapia



MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA



Manifiestan que:

- > Se me ha informado en un lenguaje claro y sencillo sobre el(los) procedimiento(s) diagnóstico(s) o terapéutico y tratamiento
- > El doctor/a me ha permitido realizar todas las observaciones y preguntas al respecto
- > También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar este consentimiento y eximir de responsabilidad al médico tratante y personal de salud encargado de mi atención
- > Se me han explicado otros métodos alternativos para la técnica diagnóstica-terapéutico propuesta y acepto el presente como el más adecuado para mi hijo (a) en las actuales circunstancias

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos explicados. En tales condiciones, **ACEPTO** que se me realice(n) el(los) procedimiento(s) antes descritos.

Firma del usuario, familiar o representante legal: _____

Nombre y Firma testigo: _____ / _____

Nombre y Firma testigo: _____ / _____

Firma del médico: _____ Código: _____ Sello: _____

Lugar y fecha: _____