



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO**

“Evaluación de la eficacia en la intubación de pacientes con abscesos profundos de cuello mediante laringoscopia convencional y no convencional sometidos a drenaje quirúrgico en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo”

Tesis presentada por Luz Elena Márquez Salazar, para obtener el grado de especialista en anestesiología

**TUTOR
DR. Juan Eduardo Salazar Torres**

Aguascalientes, Aguascalientes, Febrero de 2022

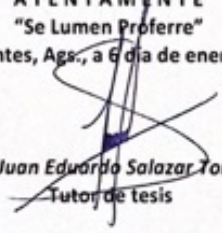
DRA. PAULINA ANDRADE LOZANO
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTE

Por medio del presente como **TUTOR** designado del estudiante **LUZ ELENA MÁRQUEZ SALAZAR** con ID 134187 quien realizó la tesis titulada: **EVALUACIÓN DE LA EFICACIA EN LA INTUBACIÓN DE PACIENTES CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO MEDIANTE LARINGOSCOPIA CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL SOMETIDOS A DRENAJE QUIRÚRGICO EN EL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que ella pueda proceder a imprimirla así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Próferre"
Aguascalientes, Ags., a 6 día de enero de 2022.


Dr. Juan Eduardo Salazar Torres
Tutor de tesis

c. c. p. - Interesado
c. c. p. - Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-07
Actualización: 01
Emisión: 17/05/19



CARTA DE IMPRESIÓN

DRA. MARÍA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

DR. JAVIER ALVARADO PÉREZ
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

DR. JUAN EDUARDO SALAZAR TORRES
PROFESOR TITULAR DEL POSGRADO DE ANESTESIOLOGÍA Y ASESOR DE TESIS





DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 06/01/22

NOMBRE: LUZ ELENA MÁRQUEZ SALAZAR ID 134187

ESPECIALIDAD: ANESTESIOLOGÍA LGAC (del posgrado): Técnicas y complicaciones de la anestesia

TIPO DE TRABAJO: (X) Tesis () Trabajo práctico

TÍTULO: EVALUACIÓN DE LA EFICACIA EN LA INTUBACIÓN DE PACIENTES CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO MEDIANTE LARINGOSCOPIA CONVENCIONAL Y NO CONVENCIONAL SOMETIDOS A DRENAJE QUIRÚRGICO EN EL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): EFICACIA DE INTERVENCIÓN PERIOPERATORIA POR ANESTESIOLOGÍA

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
NO Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
SI Coincide con el título y objetivo registrado
SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
NO Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

SI x
No

FIRMAS

Revisó: NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO: Dr. Ricardo Ernesto Ramírez Orozco

Autorizó: NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO: Dra. Paulina Andrade Lozano

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.



CHMH
CENTENARIO
HOSPITAL MIGUEL HIDALGO
Contigo al 100

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

CI/072/21
Aguascalientes, Ags., a 26 de Agosto de 2021

DRA. LUZ ELENA MARQUEZ SALAZAR
INVESTIGADORA PRINCIPAL


En cumplimiento con las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de investigación clínica, el Comité de Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en su Sesión del día 19 de Agosto de 2021, con número de registro 2021-R-28 revisó y decidió Aprobar el proyecto de investigación para llevar a cabo en este Hospital, titulado:

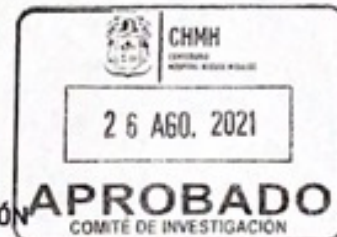
COMPARACIÓN DE LA EFICACIA EN LA INTUBACIÓN DE PACIENTES CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO MEDIANTE LARIGOSCOPIA CONVENCIONAL VS NO CONVENCIONAL SOMETIDOS A DRENAJE QUIRÚRGICO EN EL CHMH

Se solicita a los investigadores reportar avances y en su caso los resultados obtenidos al finalizar la investigación. En caso de existir modificaciones al proyecto es necesario que sean reportadas al Comité.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. JOSÉ MANUEL ARREOLA GUERRA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



C.c.p.- DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO.- JEFA DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

JMAG/cmva*



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACION CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

CEI/075/21

Aguascalientes, Ags., a 26 de Agosto de 2021

DRA. LUZ ELENA MARQUEZ SALAZAR
INVESTIGADORA PRINCIPAL

En cumplimiento con las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de investigación clínica, el Comité de Ética en Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en su Sesión del día 19 de Agosto de 2021, con número de registro 2021-R-28 revisó y decidió Aprobar el proyecto de investigación para llevar a cabo en este Hospital, titulado:

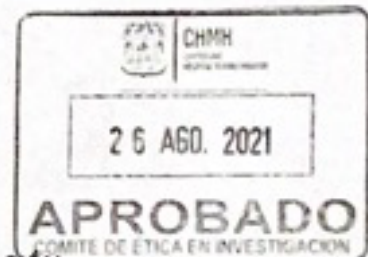
COMPARACIÓN DE LA EFICACIA EN LA INTUBACIÓN DE PACIENTES CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO MEDIANTE LARIGOSCOPIA CONVENCIONAL VS NO CONVENCIONAL SOMETIDOS A DRENAJE QUIRÚRGICO EN EL CHMH

Se solicita a los investigadores reportar avances y en su caso los resultados obtenidos al finalizar la investigación. En caso de existir modificaciones al proyecto es necesario que sean reportadas al Comité.

Sin otro particular, le envió un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DR. JAIME ASAEL LÓPEZ VALDEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



C.c.p. - DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO.- JEFA DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

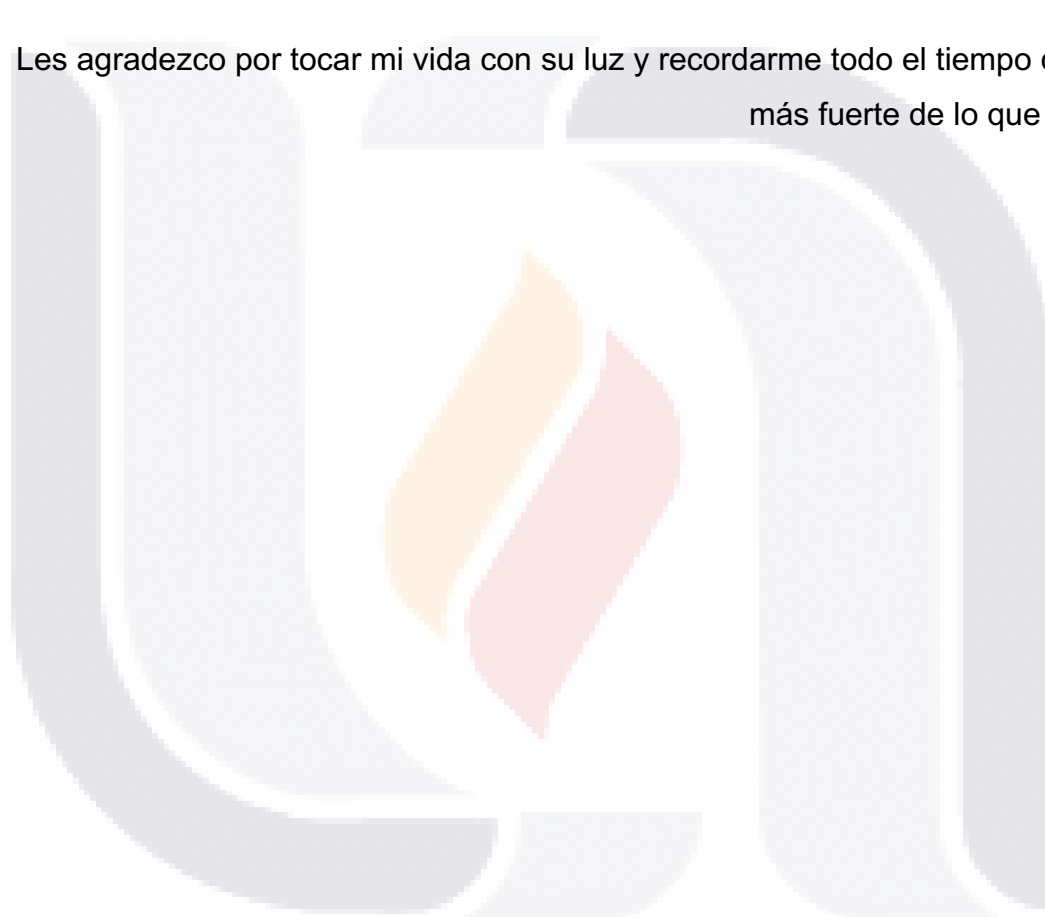
JMAG/cmva*

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

A mis padres y hermanos que siempre han estado presentes a lo largo de toda mi carrera profesional mucho más de lo que ellos suponen.

Les agradezco por tocar mi vida con su luz y recordarme todo el tiempo que soy más fuerte de lo que pienso.



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	1
ÍNDICE DE TABLAS	2
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	3
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ANTECEDENTES	7
MARCO TEORICO.....	9
ANATOMÍA	9
ABSCESOS DE CUELLO.....	10
DEFINICIÓN.....	10
ETIOPATOGENIA.....	10
CLASIFICACIÓN	11
FISIOPATOLOGÍA.....	12
CLÍNICA.....	13
VÍA AÉREA DÍFICIL	14
ESCALAS PREDICTIVAS	15
DISPOSITIVOS DE VÍA AÉREA.....	18
1. MASCARILLA FACIAL	19
2. CANULA NASOFARÍNGEA.....	19
3. CANULA OROFARÍNGEA.....	20
4. MASCARILLA LARÍNGEA (ML)	20
5. TUBOS ENDOTRAQUEALES.....	22
6. GUÍA.....	23
7. LARINGOSCOPIO.....	23
8. VIDEOLARINGOSCOPIO	24
9. FIBROSCOPIO.....	24
VALORACIÓN PREANESTESICA EN ABSCESO PROFUNDO DE CUELLO	25
MANEJO ANESTESICO EN ABSCESO PROFUNDO DE CUELLO.....	28
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	31
HIPÓTESIS	32
HIPÓTESIS NULA.....	32
OBJETIVO PRINCIPAL.....	33
OBJETIVOS ESPECIFICOS	33

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	34
METODOLOGÍA.....	35
TIPO DE ESTUDIO.....	35
DISEÑO DEL ESTUDIO	35
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	36
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	36
DEFINICIÓN DE UNIVERSO	36
SELECCIÓN DE CRITERIOS DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO	37
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	37
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	37
DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	37
VARIABLES.....	37
TÉCNICAS	39
PROCEDIMIENTO	40
RECOLECCION DE DATOS.....	40
INSTRUMENTOS.....	40
RESULTADOS	41
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
CONCLUSIONES.....	48
GLOSARIO.....	49
BIBLIOGRAFÍA	50

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. EVALUACIÓN DE LA VÍA AÉREA.	25
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES AL DIAGNÓSTICO.....	41
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LA INTUBACIÓN.....	44
TABLA 4. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN	45

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. FASCIAS DEL CUELLO..	10
ILUSTRACIÓN 2. VÍAS DE PROPAGACIÓN DE INFECCIONES.....	13
ILUSTRACIÓN 3. ESCALA DE MALLAMPATI.	16
ILUSTRACIÓN 4. ESCALA PATIL-ALDRETI.....	16
ILUSTRACIÓN 5. DISTANCIA ESTERNOMENTONIANA.....	17
ILUSTRACIÓN 6. PREDICTOR DE VÍA AÉREA DÍFICIL.....	17
ILUSTRACIÓN 7. MASCARILLAS FACIALES.....	19
ILUSTRACIÓN 8. CANULA NASOFARÍNGEA.....	19
ILUSTRACIÓN 9. CÁNULA OROFARÍNGEA.....	20
ILUSTRACIÓN 10. MASCARILLA LARÍNGEA CLÁSICA.....	21
ILUSTRACIÓN 11. MASCARILLA LARÍNGEA I-GEL.....	21
ILUSTRACIÓN 12. MASCARILLA LARÍNGEA AIR-Q-SP.....	22
ILUSTRACIÓN 13. TUBO ENDOTRAQUEAL.....	22
ILUSTRACIÓN 14. GUÍAS METÁLICAS DE INTUBACIÓN.....	23
ILUSTRACIÓN 15. LARINGOSCOPIO.....	23
ILUSTRACIÓN 16. VIDEOLARINGOSCOPIO.....	24
ILUSTRACIÓN 17. FIBROSCOPIO FLEXIBLE.....	24
ILUSTRACIÓN 18. RADIOGRAFÍA LATERAL DE CUELLO.....	26
ILUSTRACIÓN 19. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA CORTE SAGITAL.....	27
ILUSTRACIÓN 20. PORCENTAJES DE HOMBRES Y MUJERES QUE PRESENTARON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO.....	42
ILUSTRACIÓN 21. PORCENTAJES DE LOS HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS QUE DESPLAZABAN O NO LINEA MEDIA EN PACIENTES CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO.....	42
ILUSTRACIÓN 22. PORCENTAJES DE LOS TIPOS DE MALLAMPATI ENCONTRADOS DURANTE LA LARINGOSCOPIA EN PACIENTES CON ABSCESSOS PROFUNDOS DE CUELLO.....	43

ILUSTRACIÓN 23. PORCENTAJES DE LOS TIPOS DE INTUBACIÓN
REALIZADO EN PACIENTES CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO. ...43

ILUSTRACIÓN 24. PORCENTAJES CORMACK- LEHANE EN LOS PACIENTE
CON ABSCESOS PROFUNDOS DE CUELLO.44



RESUMEN

Los abscesos profundos de cuello son un cuadro poco común, que de progresar pueden ser causa de muerte en estos pacientes. El tratamiento suele ser médico o quirúrgico dependiendo su clasificación y el compromiso que tenga de la vía aérea. Cuando se requiere intervención quirúrgica una adecuada planificación anestésica jugará un papel importante en la reducción de los riesgos asociados con la manipulación de una vía aérea difícil anticipada.

El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia en la intubación de pacientes con abscesos profundos de cuello mediante laringoscopia convencional y no convencional sometidos a drenaje quirúrgico.

Se realizó un estudio retrospectivo, de tipo descriptivo, observacional, transversal el cual se llevó a cabo en el periodo de Enero 2013 – Diciembre 2021, en una muestra de 49 expedientes con caso de abscesos profundos, sometidos a una técnica de anestesia general bajo intubación endotraqueal. En dichos expedientes se recolectaron variables socio-demográficas, antecedentes personales patológicos, para-clínicos y terapéutica utilizada, datos que posteriormente fueron analizados.

En el análisis de correlación de las variables se encontró que existe una correlación directamente proporcional entre IMC y la edad de los pacientes y una correlación indirectamente proporcional entre el Cormack - Laheane y el ASA. El número de intentos de intubación laringoscópica tuvo una correlación directamente proporcional con la clasificación Mallampati y Cormack-Lehane y una relación indirectamente proporcional con el número de cánula orotraqueal.

ABSTRACT

Deep neck abscesses are an uncommon condition that, if they progress, can be the cause of death in these patients. Treatment is usually medical or surgical depending on its classification and the compromise it has on the airway. When surgical intervention is required, adequate anesthetic planning will play an important role in reducing the risks associated with the management of an anticipated difficult airway.

The objective of this work is to evaluate the efficacy of intubation of patients with deep neck abscesses using conventional and non-conventional laryngoscopy undergoing surgical drainage.

A retrospective, descriptive, observational, cross-sectional study was carried out in the period January 2013 - December 2021, in a sample of 49 files with cases of deep abscesses, subjected to a general anesthesia technique under intubation. endotracheal. In said files, sociodemographic variables, personal pathological and paraclinical antecedents and the therapy used were collected, data that were subsequently analyzed.

In the correlation analysis of the variables, it was found that there is a directly proportional correlation between BMI and the age of the patients and an indirectly proportional correlation between Cormack Laheane and ASA. The number of laryngoscopic intubation attempts had a directly proportional correlation with the Mallampati and Cormack-Lehane classification and an indirectly proportional relation with the number of orotracheal cannulae.

ANTECEDENTES

Los abscesos profundos de cuello son una entidad que fue descrita por el alemán Wilhelm Friedrich von Ludwig en 1863 (1). Esta patología también se le conoce como morbus strangularis y angina maligna (2), se identificó como una induración infecciosa de tejidos blandos en orofaringe posterior, espacio submaxilares y sublinguales.

La tasa de mortalidad llegó a superar el 50% de los casos, desde la introducción de los antibióticos en 1940 y el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas, la mortalidad se ha reducido hasta el 10% (3). El manejo primario del paciente implica terapia antibiótica, pero cuando no responden o aquellos asociados con compromiso de las vías respiratorias requieren manipulación quirúrgica. Sin duda alguna, esta patología requiere de una identificación temprana y manejo rápido para evitar la obstrucción aguda de las vías respiratorias (1)

El manejo anestésico para pacientes con abscesos profundos de cuello representan un reto, a pesar de no ser un cuadro común puede progresar y ser letal. Una de las principales causas de muerte en estos pacientes y de la obstrucción de la vía aérea es la inducción anestésica (4). Este momento previo a la cirugía, puede generar el cierre completo de la vía respiratoria y asegurar la vía aérea sin duda es un desafío pues la distorsión de la anatomía, apertura bucal limitada, edema tisular e inmovilidad dificultan una laringoscopia convencional, videolaringoscopia o traquetomía electiva (5).

Se ha recomendado que la intubación de estos pacientes sea mediante laringoscopia no convencional, pero requiere la experiencia y conocimiento adecuado del equipo que lo va a realizar. Una encuesta realizada a varios anestesiólogos encontró que la mayoría de ellos no se sentían seguros acerca del uso de estos dispositivos (videolaringoscopia, intubación con fibra óptica). El fracaso en el uso de laringoscopia o videolaringoscopia al momento de intubar

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

estos pacientes dependerá de en manos de quien este (5). A pesar de esto, debemos tener en cuenta que la laringoscopia convencional a menudo falla debido a la firmeza en el piso de la boca y al desplazamiento posterior de la lengua (6).

La experiencia clínica y las habilidades del operador son fundamentales al momento de valorar y seleccionar el método a utilizar. Las múltiples alternativas de intubación tienen sus ventajas y desventajas, hasta el día de hoy la intubación con fibrobroncoscopio es la técnica de elección para tratar la vía aérea difícil prevista, sin embargo el sangrado o secreciones purulentas, como en estos casos, puede contribuir en la dificultad de a técnica. Los videolaringoscopios para intubación endotraqueal, se ha asociado a una baja tasa de éxito al primer intento incrementando el trauma con intentos reiterados (7).

El abordaje anestésico de estos pacientes es complejo y siempre ha de considerarse el riesgo asociado a la manipulación del área. Las recomendaciones publicadas sobre el manejo anestésico e instrumentación de la vía respiratoria dependen de las características de la población abordada y los instrumentos con los que se cuenta.

MARCO TEORICO

ANATOMÍA

El cuello se encuentra cubierto por dos fascias (superficial y profunda), cada una de ellas envuelve a tejidos adyacentes a los musculos, arterias, venas y nervios.
(6)

La fascia cervical superficial se encuentra formada por tejido conectivo inferior a la dermis. Se extiende desde el epicráneo hasta la fascia axilar y torácica. Se encuentra cubriendo a los musculos que forman la expresión, el platisma, tejido adiposo, arterias, venas, vasos linfáticos y nervios (Ilustración 1).

La fascia cervical profunda esta formada por tres capas:

- Capa superficial. Cubre todas las estructuras del cuello (músculos masticadores, trapecio, esternocleidomastoideo y glándula parótida)
- Capa media. Se encarga de cubrir a los músculos que se encuentran en esta zona (esternohioideo, esternotiroideo, tirohioideo y omohioideo. Cuenta con una parte visceral que rodea a los músculos constrictores faríngeos, laringe, tráquea, glándula tiroides y esófago.
- Capa profunda. Cuenta con dos capas la prevertebral y la capa alar. La primera es en la cual se encuentran los músculos paraespinosos y los cuerpos vertebrales. Respecto a la capa alar, se encuentra (junto con la prevertebral) formando un espacio peligroso que facilita la diseminación de infecciones hacia tórax.

La vaina carotídea se forma de las tres capas anteriormente mencionadas y contiene la carótida, vena yugular interna y nervio vago (Dowdy, Hany y Emam).

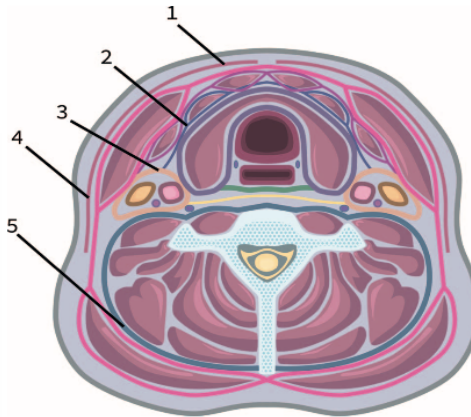


Ilustración 1. Fascias del cuello. Tomado de (Dowdy, Hany, Emam, & Bryant, 2019). 1. Capa fascial del cuello. 2. Capa fascial profunda. 3. Vaina carotídea. 4. Fascia superficial. 5. Fascia prevertebral.

ABSCESOS DE CUELLO

DEFINICIÓN

Los abscesos profundos del cuello se definen como la presencia de secreción purulenta en los espacios delimitados por la fascia superficial y la fascia profunda de la cabeza y el cuello (8).

ETIOPATOGENIA

La etiología de los abscesos profundos de cuello es diversa, pero generalmente suele ser secundaria a una infección amigdalina y faríngea, esto principalmente en la población pediátrica. En los adultos la principal causa es un foco infeccioso odontogénico que surge típicamente a nivel de la segunda y tercera raíz molar, las cuales se extienden debajo de la línea milohioidea de la mandíbula, favoreciendo la progresión hacia los espacios de la fascia profunda (2).

Hay factores de riesgo que favorecen la probabilidad de desarrollar esta afección, entre ellos se encuentran tratamientos dentales recientes, caries dentales, dentición deficiente, enfermedades crónicas (principalmente la diabetes), alcoholismo, desnutrición y pacientes inmunocomprometidos. Otras fuentes poco comunes incluyen fracturas mandibulares, neoplasia maligna oral o cuerpos extraños (2).

La etiología bacteriana es principalmente polimicrobiana e involucra tanto anaerobios como aerobios y la propagación es el resultado de la sinergia entre estos dos grupos. Los microorganismos más comunes son Streptococcus viridans, Staphylococcus aureus, Enterococcus, Escherichia coli, Bacterioides, Actinomyces y Pseudomonas (2).

En México la principal etiología fue un proceso infeccioso dental (61%), faringoamigdalino (23%) y secundario a la colocación de un catéter venoso yugular (15%). Los germenés más comunes fueron Staphylococcus aureus, Staphylococcus hemolítico, Klebsiella, Pseudomona aeruginosa, Escherichia coli y Candida albicans (9).

CLASIFICACIÓN

Las abscesos de cuello pueden localización anatómica y es la más útil al momento de decidir que tipo de procedimiento quirúrgico se realizará.

- Superficiales. Afectan tejido celular subcutáneo, son autolimitados y no ofrecen problemas para el diagnóstico o tratamiento.
- Profundos.
 - o Suprahioideo

- Submentoniano
- Submaxilar
- Parotideo
- Periamigdalino
- Retrofaríngeo
- Infrahioideo
 - Tirohioideo
 - Laterofaríngeo
- Circunscrito
 - Laringotraqueal
 - De la vaina del músculo esternocleidomastoideo
 - Sub-aponeurótico y de la vaina carotidea
- Difuso
 - Celulitis cervical difusa

FISIOPATOLOGÍA

Cuando una infección se origina en el piso de la boca esta rápidamente se disemina por todo el espacio submandibular lo que genera la elevación y desplazamiento posterior de la lengua, provocando un bloqueo de la orofaringe (Ilustración 2). Una vez que ocurre esto, la infección se propaga en el cuello a través de la continuidad de los espacios entre las fascias (6).

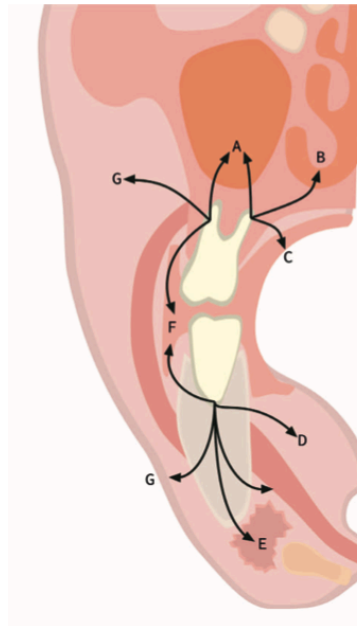


Ilustración 2. Vías de propagación de infecciones odontogénicas. Tomado de (Dowdy, Hany, Emam, & Bryant, 2019). A. Corte coronal en primeros molares. B. Cavidad nasal. C. Placa palatina. D. Espacio sublingual. E. Espacio submandibular. F. Presentación intraoral.

CLÍNICA

Las infecciones de los espacio sprofundos del cuello comparten características típicas. Generalmente se presentan con dolor de garganta, trismus (indica afección de los músculos de la masticación). La disfagia y la odinofagia pueden ser secundarias a la inflamación. El estridor y la disnea pueden estar presentes y significan obstrucción de la vía aérea, indicador de propagación de infección a mediastino. La disfonía y la ronquera son hallazgos de etapas avanzadas en infecciones del cuello y pueden indicar compromiso del nervio vago (10).

VÍA AÉREA DÍFICIL

Hasta el día de hoy uno de los mayores desafíos de la anestesia sigue siendo el manejo de la vía aérea difícil. Desde 1993 hasta el 2013 la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) define una vía aérea difícil como “la situación clínica en la que un anestesiólogo entrenado convencionalmente experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal o ambas”. La evaluación preoperatoria es la base que puede potencialmente reducir la morbilidad operatoria y mejorar los resultados de los pacientes.

La dificultad para manejar la vía aérea es una de las causas más frecuentes de complicaciones en la anestesia. La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) publicó en 1993 sus recomendaciones de abordaje, desde entonces la actualización de los planes de manejo se han modificado según el desarrollo de nuevos dispositivos que pueden facilitar el manejo de los pacientes con esta condición (11).

Actualmente la ASA define una vía aérea difícil como:

1. Dificultad para la ventilación resultando en una SpO_2 por debajo del 90% con una fracción inspirada de oxígeno al 100% o signos de ventilación inadecuada (cianosis, ausencia de ruidos respiratorios o inestabilidad hemodinámica).
2. Dificultad para la intubación endotraqueal, más de tres intentos fallidos o fracaso en la intubación después de 10 minutos por parte de un operador experimentado.
3. Laringoscopia difícil, donde no es posible visualizar cualquier porción de las cuerdas vocales después de múltiples intentos de laringoscopia convencional.

El grupo canadiense enfocado en la vía aérea define una vía aérea difícil como aquella en la que un proveedor habil anticipa o encuentra dificultades con cualquier método de ventilación con mascarilla, laringoscopia directa o indirecta, intubación traqueal, uso de dispositivos supraglóticos o vía aérea quirúrgica (12).

Para la Sociedad Alemana de Anestesiología y Medicina Intensiva, una vía aérea difícil incorpora uno o más problemas durante el manejo de la vía aérea por un especialista con la suficiente experiencia en la aplicación rutinaria de cada técnica para el manejo de la vía aérea (13).

Cuando un paciente es sometido a una anestesia general, debe contar con una historia clínica completa, examen físico enfocado en la anestesia y la evaluación de la vía aérea. El objetivo de la evaluación con las distintas escalas es predecir el riesgo de dificultad en la ventilación y la intubación (14).

ESCALAS PREDICTIVAS

1. Mallampati. Cabeza en posición neutra, apertura bucal con protrusión de la lengua para visularizar la faringe. Existen cuatro clases, siendo la primera predictiva de una vía aérea facil y el cuarto una vía aérea difícil. (I. Paladar blando, fauces, úvula y pilares visibles, II. Paladar blando, fauces y base de la úvula, III. Paladar blando visible y IV. Paladar duro) (Ilustración 3).



Ilustración 3. Escala de Mallampati.

2. Patil-Aldrete. Paciente sentado con cabeza extendida y boca cerrada. Distancia entre cartílago tiroides y borde inferior del mentón. (I. >6.5cm, II. 6 a 6.5cm, III. <6cm). Una menor distancia nos habla de un factor de vía aérea difícil (Ilustración 4).

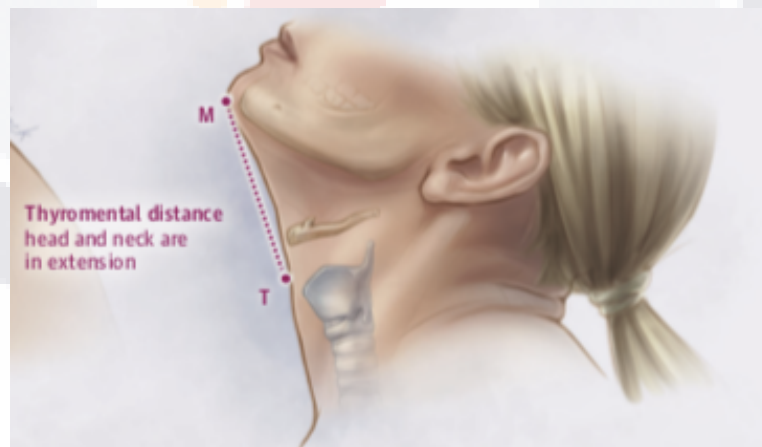


Ilustración 4. Escala Patil-Aldrete.

3. Distancia esternomentoniana (DE). Paciente sentado, cabeza en extensión y boca cerrada. Longitud del borde superior del maniubro esternal a la punta del mentón. (I. >13cm, II. 12 a 13cm, III. 11 a 12cm, IV. <11cm). A menor

distancia entre el menton y el esternon se considera mayor probabilidad de vía aérea difícil (Ilustración 5).

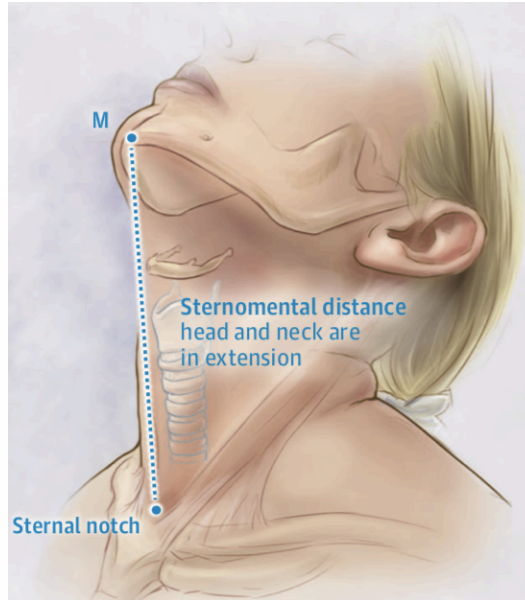


Ilustración 5. Predictor vía aérea difícil. Distancia esternomentoniana.

4. Subluxación mandibular. Capacidad de desplazar la mandibula por delante del maxilar superior. (I. >0cm, II. =0cm, III. <0cm) (Ilustración 6).

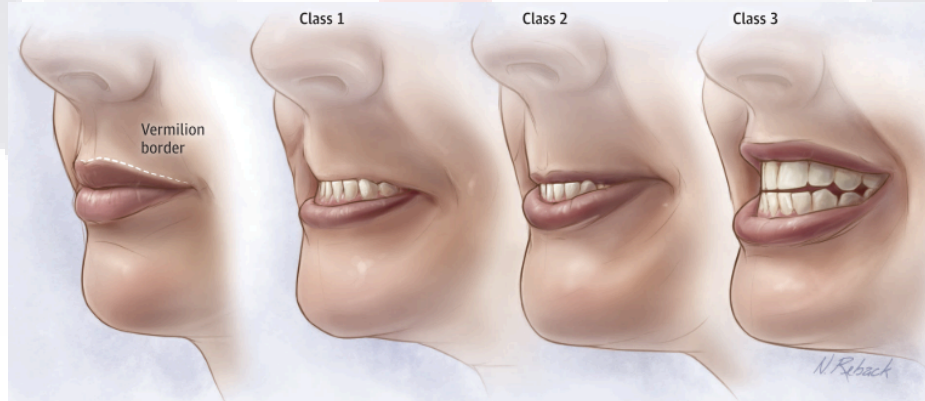


Ilustración 6. Predictor de vía aérea difícil. Subluxación mandibular.

5. Rango de movimiento de cabeza y cuello. Es el angulo formado entre prominencia occipital inferior y mentón (I. >100°, II. 90°, III <80°). Cuanto

menor sea el ángulo, aumenta la probabilidad de que nos encontremos frente a una vía aérea difícil.

6. Distancia interincisiva. Es la máxima capacidad de apertura bucal. A menor apertura mayor es la probabilidad de una vía aérea difícil (I. >5cm, II. 3.5 a 5cm, III. <3.5cm).
7. Retrognatia. Línea que va del párpado superior hasta el maxilar. Presente cuando la barbilla queda detrás de dicha línea y ausente cuando la barbilla queda frente a esta línea (14).
8. Circunferencia del cuello. Medición que se hace 2cm por arriba del cartílago tiroideo, de manera perpendicular al eje largo del cuello (Sin riesgo <40cm, Riesgo de vía aérea difícil >40cm)

Si bien estas escalas son útiles en la mayoría de los pacientes, se debería hacer una valoración preanestésica minuciosa en los pacientes que presenten alteraciones anatómicas francas.

DISPOSITIVOS DE VÍA AÉREA

La intubación traqueal puede ser difícil por razones anatómicas o fisiológicas (14). Estas dificultades a menudo se pueden anticipar, por esa razón debemos contar con los dispositivos de rescate necesarios. A continuación se describen todos aquellos elementos que son primordiales al momento de instrumentar la vía aérea.

1. MASCARILLA FACIAL

Son mascararas de plastico que tienen como finalidad aportar oxigeno suplementario al paciente. Deben se transparentes para detectar la cianosis y el vómito (Ilustración 7).



Ilustración 7. Mascarillas faciales.

2. CANULA NASOFARÍNGEA

Se encuentra formada por un conducto que cominuca la lengua y la pared posterior de la faringe. Suelen ser blandas con un reborde que evite el deslizamiento dentro de la nariz. Es de utilidad en pacientes con dientes flojos (Ilustración 8).



Ilustración 8. Canula nasofaríngea.

3. CANULA OROFARÍNGEA

Se trata de un aditamento que cuenta con una porcion para la mordida (entre los dientes y los labios) y un canal aéreo curvo. Además puede ser usado como un “bloqueador de mordida” evitando de esta manera que se muerda el tubo endotraqueal (Ilustración 9).



Ilustración 9. Cánula orofaríngea.

4. MASCARILLA LARÍNGEA (ML)

Es un dispositivo que permite mantener permeable la vía aérea sin necesidad de intubar al paciente. Este instrumento es una máscara con una porcion de goma inflable que sella la laringe y un tubo grueso que conecta con el circuito anestésico.

Estas mascarillas pueden clasificarse dependiendo la generación de las mismas:

Primera generación. Son tubos de vía aérea. Incluye la mascarilla laríngea clásica y todas las estándar, cobra y cobra plus (Ilustración 10).



Ilustración 10. Mascarilla laríngea clásica.

Segunda generación. Se agregan características específicas para proteger contra la regurgitación y aspiración. Entre estas se encuentran las mascarillas laríngeas proSeal, supreme, i-Gel y SLIPA. Algunos otros modelos están adaptados para intubación como la mascarilla laríngea Fastrach y Air-Q (Ilustración 11).



Ilustración 11. Mascarilla laríngea i-Gel.

Tercera generación. Son dispositivos que mantiene la presión por sí mismas (autopresurizables). En este grupo se encuentra la mascarilla laríngea Air-Q-SP y la Baska mask (Ilustración 12).



Ilustración 12. Mascarilla laríngea Air-Q-SP.

5. TUBOS ENDOTRAQUEALES

Son dispositivos rígidos cuyo propósito es asegurar la permeabilidad de la vía aérea. Su uso busca conservar y resguardar la vía respiratoria en pacientes que por diferentes causas no puedan hacerlo o que van a ser intervenidos en procedimientos quirúrgicos (Busico, Vega y Plotnikow) (Ilustración 13).



Ilustración 13. Tubo endotraqueal.

6. GUÍA

Es un instrumento largo, fino de metal maleable que puede insertarse dentro del tubo endotraqueal para facilitar la intubación. Con la guía dentro del tubo, este es doblado y posterior a la inserción del tubo en la tráquea, el estilete es removido (Ilustración 14).



Ilustración 14. Guías metálicas de intubación.

7. LARINGOSCOPIO

Se encuentra formado por una hoja y un mango. Existen diferentes tipos de hojas de laringoscopio que dependiendo las características del paciente pueden ser utilizadas: Miller (Ilustración 15), Macintosh, Robertshaw, Polio, Mac Coy y hoja de Seward.



Ilustración 15. Laringoscopio

8. VIDEOLARINGOSCOPIO

Este equipo es un laringoscopio que cuenta en el extremo distal de la hoja con una cámara de alta resolución que permite observar la glotis colocar la canula endotraqueal, sin la necesidad de ver directamente la glotis. Se requiere poco entrenamiento para su uso, sin embargo se han reportado complicaciones derivadas de su uso (Ilustración 16).



Ilustración 16. Videolaringoscopio.

9. FIBROSCOPIO

Es un endoscopio que puede ser rígido o flexible, conduce luz con ayuda de fibras ópticas y permite examinar la vía aérea (Ilustración 17).



Ilustración 17. Fibroscopio flexible.

VALORACIÓN PREANESTESICA EN ABSCESO PROFUNDO DE CUELLO

La valoración de nuestros pacientes antes de cualquier procedimiento quirúrgico es uno de los puntos principales para disminuir la probabilidad de fracaso al momento de instrumentar la vía aérea. El principal objetivo es establecer el riesgo y el plan de manejo para ese riesgo (14). En el caso de pacientes con diagnóstico de absceso profundo de cuello el examen físico nos proporcionara información valiosa para la toma de decisiones.

La asociación americana de anestesiología nos recomienda evaluar 11 signos que son predictores de dificultad de vía aérea (15) (Tabla 1).

Examen de vía aérea	Elemento a buscar
Historia previa de vía aérea	
Largo de incisivos superiores	Relativamente largos
Relación de incisivos superiores e inferiores durante la oclusión normal de la mandíbula.	Incisivos superiores prominentes en relación a inferiores.
Distancia interincisivos (Apertura oral)	Menor de 3cm
Visibilidad de la úvula (Mallampati)	Mallamapti mayor de II
Forma del paladar	Muy alto o muy bajo
Espacio mandibular	Duro, ocupado por masa, etc.
Distancia tiromentoniana	Menor de 3 traveses de dedo.
Largo del cuello	Corto
Grosor del cuello	Gureso
Rango de movilidad de cabeza y cuello	Paciente no puede flexionar o extender la cabeza

Tabla 1. Evaluación de la vía aérea.

Además debemos tener en mente que existen diferentes entidades patológicas que generan un aumento en la morbilidad y mortalidad asociada a la anestesia (15). Entre ellas encontramos los abscesos submandibulares que además de evaluar las pruebas predictivas ya conocidas, se tiene que prestar atención en estudios paraclínicos que determinaran el manejo de la vía aérea.

Al analizar los laboratorios podremos encontrar leucocitosis, ya que los abscesos profundos de cuello se deben a infecciones bacterianas (principalmente *Streptococo* beta hemolítico, asociado a microorganismos anaerobios como *Peptostreptococcus* y *Bacteroides* pigmentados) y se encuentran elevados de manera proporcional a la gravedad de la infección (16).

Sin duda alguna la valoración, el manejo y la planeación anestésica dependen del sitio donde se encuentran y que tan profundos son los abscesos. Es el diagnóstico por imagen esencial en la mayoría de los casos.

1. Radiografía simple. Es un estudio de utilidad en búsqueda de complicaciones como mediastinitis, neumonía y derrames pleurales. Las proyecciones laterales de cuello (Ilustración 18) tienen una sensibilidad del 83% para detección de abscesos retrofaríngeos y parafaríngeo.

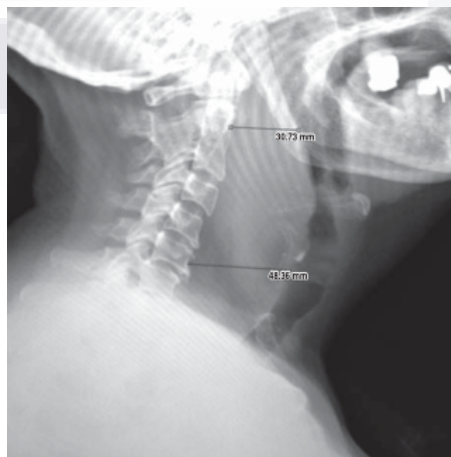


Ilustración 18. Radiografía lateral de cuello.

2. Ultrasonido. Permite saber que paciente tiene un absceso drenable de una celulitis. Es un estudio más económico, de fácil acceso y evita que el paciente se exponga a la radiación. A pesar de contar con estas ventajas, debemos recordar que no proporciona la información anatómica necesaria para establecer el plan quirúrgico (16).

3. Tomografía computarizada. Es uno de los estudios que permite identificar obstrucción de la vía aérea antes de que se presente clínicamente (Ilustración 19). Cuando se combina la tomografía computarizada con la exploración física puede llegar a tener una precisión del 89% para lograr diferenciar un absceso drenable de celulitis.



Ilustración 19. Tomografía computarizada corte sagital.

4. Resonancia magnética. Proporciona mejor definición de tejidos blandos y evita la exposición a la radiación. Desafortunadamente es de alto costo y requiere de mayor tiempo para realizarse en comparación con el resto de los estudios (17).

Al estar frente a un paciente que tiene como diagnóstico preoperatorio un absceso profundo de cuello, debemos ser rigurosos al realizar nuestra evaluación preanestésica. El combinar la historia clínica, exploración física de la vía aérea en

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

busqueda de predictores de dificultad y los estudios paraclínicos, nos permitirán establecer estrategias para resolver los problemas que se puedan presentar con cada uno de los pacientes (14).

MANEJO ANESTESICO EN ABSCESO PROFUNDO DE CUELLO

El manejo de pacienes con este diagnóstico obliga a planificar de la manera más exacta la instrumentacion de la vía aérea, ya que la mayor complicación que compromete la vida, es la obstrucción completa de la vía aérea, causada por la expansión del edema en los tejidos blandos del cuello (18).

Las indicaciones para intubación urgente de estos pacientes son la presencia de insuficiencia respiratoria u obstrucción franca en la exploración fisica o por imagen. Generalmente estos pacientes pueden presentar obstrucción completa de la vía aérea simplemente al colocarlos en posición supina en la mesa de quirófano, de manera que debemos considerar esta situación cuando nos encontremos frente a estos casos (19).

Existen diferentes técnicas para mantener una vía aérea permeable y siempre debemos considerar la etapa de infección en la que se encuentra el paciente y evaluar las alteraciones anatomicas que pudieran presentar (16).

El uso de traqueotomía con paciente despierto se ha vuelto el estándar de atención para este tipo de paciente, intentando reducir los peligros de una traqueotomía de emergencia. También existe la postura en la cual prefiere evitarse la traqueotomía ya que existe la posibilidad de diseminación infecciosa hacia tórax.

Actualmente la intubación con fibroscopio y paciente despierto es la primer opción en pacientes que presentan abscesos profundo de cuello. Esta técnica es la más adecuada para pacientes con apertura bucal limitada, esto se debe a la flexibilidad del fibroscopio permitiendo una valoración de la vía aérea, siendo posible observar

si existe sangrado o pus en el área a instrumentar. Además es posible su uso en pacientes con trismus severo pero que aparentemente no presentan compromiso de vías respiratorias (19)

El uso de dispositivos supraglóticos si bien pueden ser de utilidad en casos de ventilación difícil, no se encuentran indicados de primera línea. El uso de dosis mínimas de medicamentos puede favorecer la pérdida de tono muscular y generar el cierre de las vías respiratorias complicando la ventilación e intubación, pero en etapas iniciales pueden ayudar a suprimir el trismo y facilitar la laringoscopia, por lo tanto se ha recomendado que la intubación sea con el paciente despierto (20). Sin embargo el uso de anestesia general es un verdadero retro, ya que la laringoscopia convencional puede ser difícil o imposible, la tasa de fracaso reportada es del 55%. Gran parte de la dificultad para intubar se debe a la rotura de un absceso. En la literatura también se ha informado un manejo con inducción inhalatoria, sin embargo no es recomendable debido a que puede existir colapso de las estructuras (21).

El uso de laringoscopia no convencional (videolaringoscopia) ha mejorado el manejo de estos pacientes ya que tiene una tasa de éxito del 75%. Actualmente es ampliamente utilizado debido a que facilita la visualización de la vía aérea, acortar en menor número de intentos y evitar el traumatismo innecesario (22).

El uso de diferentes parámetros para conocer las condiciones de la vía aérea es prioridad en pacientes con abscesos profundos de cuello, el cual debe mantenerse hasta 48 horas posteriores al drenaje, ya que la probabilidad de un aumento del edema (23)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La vía aérea presenta muy pocas complicaciones durante el procedimiento anestésico, pero el impacto que tiene es catastrófico en cualquier paciente que cuente con una vía aérea difícil que necesite pasar de manera urgente a un procedimiento quirúrgico (24).

Gran parte de los estudios que hablan sobre patologías asociadas a una vía aérea difícil son realizados en pacientes Norteamericanos o Europeos, poblaciones con características socio-demográficas muy diferentes a la población mexicana. La importancia de contar con estudios que caracterizan a una población radica en el intento de determinar las condiciones particulares que distinguen los manejos y permiten establecer o perfeccionar técnicas propias (25). A pesar de que existen protocolos bien establecidos a nivel internacional siempre se tendrán que hacer las adaptaciones pertinentes para que sea práctico y útil en nuestro país.

Si bien, los abscesos profundos de cuello son poco frecuentes debido a los avances quirúrgicos y antibióticos, se estima que a nivel mundial la incidencia de estos cuadros es del 4 al 8%. En México su presentación se encuentra asociada a población de un nivel socioeconómico bajo, principalmente por no contar con acceso a atención médica y subestimar la severidad del problema. La literatura no ofrece una estimación de la frecuencia de su presentación, pero estudios en diferentes hospitales nacionales nos permiten conocer un estimado de 10 casos por cada 100 000 habitantes al año (9).

Tener conocimiento de los cambios anatómicos que presenta la vía aérea en estos pacientes nos ayudará a anticiparnos y prepararnos mejor para saber abordar de manera adecuada estas situaciones. La selección de la técnica anestésica y los dispositivos utilizados determinarán que tan eficaz es nuestra intubación a momento de abordar a este tipo de pacientes (26).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El uso de dispositivos diferentes al laringoscopio convencional permiten una intubación más controlada y efectiva?

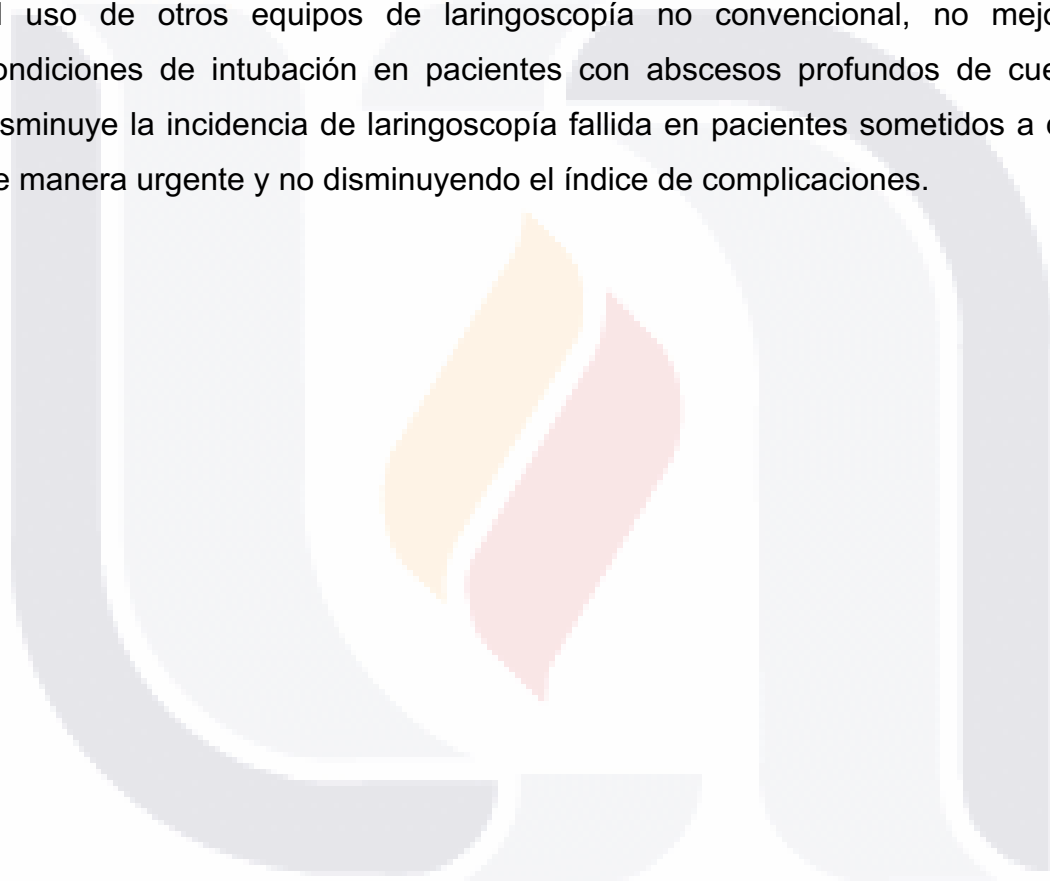


HIPÓTESIS

El uso de otros equipos de laringoscopia no convencional, mejora las condiciones de intubación en pacientes con abscesos profundos de cuello, disminuyendo la incidencia de laringoscopia fallida en pacientes sometidos a drenaje de manera urgente y disminuyendo el índice de complicaciones.

HIPÓTESIS NULA

El uso de otros equipos de laringoscopia no convencional, no mejora las condiciones de intubación en pacientes con abscesos profundos de cuello, no disminuye la incidencia de laringoscopia fallida en pacientes sometidos a drenaje de manera urgente y no disminuyendo el índice de complicaciones.

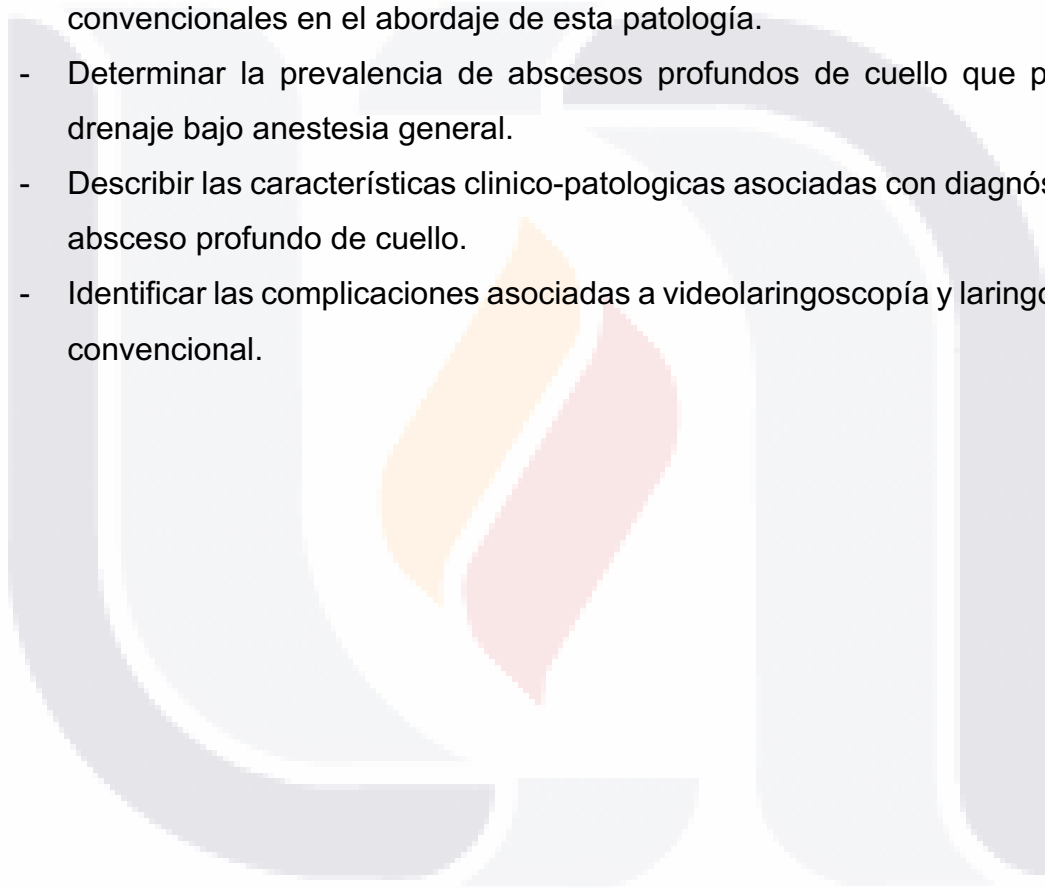


OBJETIVO PRINCIPAL

Evaluar la eficacia en la intubación de pacientes con abscesos profundos de cuello mediante laringoscopia convencional y no convencional sometidos a drenaje quirúrgico en el “Centenario Hospital Miguel Hidalgo”

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la prevalencia de anesthesiólogos que utilizan dispositivos no convencionales en el abordaje de esta patología.
- Determinar la prevalencia de abscesos profundos de cuello que pasan a drenaje bajo anestesia general.
- Describir las características clinico-patologicas asociadas con diagnóstico de absceso profundo de cuello.
- Identificar las complicaciones asociadas a videolaringoscopia y laringoscopia convencional.



JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La instrumentación de la vía aérea pocas veces llega a presentar complicaciones durante el procedimiento anestésico, pero una vez que se presenta tiene un impacto catastrófico en cualquier paciente. Las infecciones profundas de cuello siempre se han considerado un reto tanto diagnóstico como terapéutico ya que ponen en riesgo la vida del paciente.

En la unidad de Anestesiología del Hospital “Centenario Hospital Miguel Hidalgo “ anualmente se atiende a una gran cantidad de pacientes con abscesos profundos de cuello; sin embargo, no hay un estudio descriptivo previo sobre la eficacia en la intubación de pacientes mediante laringoscopia convencional y no convencional sometidos a drenaje quirúrgico, que haya evaluado las características clínicas y del abordaje clínico de complicaciones asociadas; por lo tanto la identificación de estas asociaciones permitirá un mejor manejo y seguimiento.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo exploratorio descriptivo transversal del total de expedientes de pacientes con abscesos profundos en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo en el período comprendido del 01 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2021.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se solicitaron los expedientes de Enero del 2013 a Diciembre del 2021 de pacientes con abscesos profundos registrados en el departamento de archivo clínico. Se realizó una depuración de los expedientes incompletos. Y se incluyeron los expedientes con los los codigos K122 y K113 (enfermedades de glandulas de la boca) de la décima clasificación internacional de enfermedades (CIE 10).

Debido a que es un estudio retrospectivo exploratorio descriptivo en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo no se tiene ningún registro (base de datos) del número de caso de abscesos profundos que requieren intubación de urgencia que se atienden al año. El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para una población infinita, para incluir una muestra representativa de casos de ésta patología que nos permita observar todas las características clínicas del diagnóstico y manejo de los pacientes.

$$n = \frac{Z_{\alpha} \times p_0 \times q_0}{d^2}$$

Z.- confianza 1- α (95%) = 1.96

P.- prevalencia del 0.013%

Q.- 1-P = 0.987

D.- precisión 7%

Cálculo: $3.88416 \times 0.013 \times 0.987 / 0.0049 = 10$ casos por año.

El número mínimo de pacientes requeridos para el estudio es de 50 casos de abscesos profundos que requieren intubación de urgencia para determinar una prevalencia de al menos el 1.3% con una precisión del 7% y un nivel de confianza del 95%

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información recolectada se transcribió en la base de datos en SPSS previamente estructurada con las variables de interés a analizar. A partir de la información recolectada se determinaron las variables sociodemográficas (sexo, edad, escolaridad, ASA) de antecedentes patológicos personales, paraclínicos y terapéuticos (necesidad de cirugía, uso de medicamentos previo pase a quirófano, técnica anestésica utilizada, técnica de laringoscopia, número de laringoscopías convencionales y no convencionales, número de intubaciones fallidas en ambos tipos de laringoscopías, Cormack-Lehane, número de canula orotraqueal utilizada, complicaciones asociadas al procedimiento).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la distribución de cada una de las variables. Se estableció la normalidad de los datos con la prueba de Shapiro-Wilk. Un índice de confianza 95% que no atravesase la unidad y un valor de $P < 0.05$ se determinó como una significancia estadística. Todos los datos se analizaron utilizando el paquete de software SPSS versión 26 (SPSS, Inc., Chicago, Ill, EE.UU.).

DEFINICIÓN DE UNIVERSO

Población muestra. Todos aquellos pacientes que hayan sido sometidos a drenaje de absceso profundo de cuello de manera urgente y que requirieron anestesia general balanceada con laringoscopia u otra técnica de intubación en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo del 1 de enero del 2013 al 31 de octubre del 2021.

SELECCIÓN DE CRITERIOS DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 15 años y menores de 70 años.
- Uso de anestesia general.
- Clasificación de ASA II y III.
- Pacientes que pasaron a drenaje de abscesos profundos de cuello de manera urgente.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 15 años y mayores de 70 años.
- Pacientes que no hayan requerido drenaje de absceso.
- Pacientes que no cuenten con nota postanestésica.
- Cambio intraperatorio de procedimiento quirúrgico.
- Pacientes previamente portadores de traqueostomía.
- Pacientes que no tengan expediente electrónico.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES

- Edad. Número de años cumplidos del paciente en estudio, desde el nacimiento hasta el momento del procedimiento. Escala cuantitativa – discreta.
- Peso. Medición realizada en kilogramos obtenida por medio de una báscula. Kilogramos. Escala cuantitativa – discreta.
- Talla. Longitud desde la planta de los pies a la parte superior del cráneo expresado en centímetros. Escala cuantitativa – continua.

- IMC. Medida de asociación entre el peso y la talla de una persona.
 - o Normal de 18.5 a 24.9
 - o Sobrepeso de 25 a 29.9
 - o Obesidad grado I de 30 a 34.9
 - o Obesidad grado II de 35 a 39.9
 - o Obesidad grado III mayor de 40

- Riesgo quirúrgico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA). Estado físico del paciente al momento de entrar al estudio, determinado por la ASA. Escala cualitativa – ordinal.
 - o ASA I. Paciente sano.
 - o ASA II. Paciente con patología agregada sistémica no descontrolada.
 - o ASA III. Paciente con patología sistémica descontrolada que no pone en riesgo la vida del paciente.
 - o ASA IV. Paciente con patología sistémica descontrolada que pone en riesgo la vida del paciente.
 - o ASA V. Paciente moribundo con expectativa de vida menor a 24 horas con o sin cirugía.

- Mallampati. Evaluación predictiva de la vía aérea donde se valora la visualización de estructuras anatómicas faríngeas.
 - o Clase I. Paladar blando, fauces, úvula, pilares.
 - o Clase II. Paladar blando, fauces, úvula.
 - o Clase III. Paladar blando, base de la úvula.
 - o Clase IV. Solo paladar duro.

- Cormak -Lehane. Escala de evaluación de la visión de la glotis obtenida durante una laringoscopia, resultado de alinear los ejes orales, faríngeo y laríngeo.
 - Grado I. Exposición total de la glotis.
 - Grado II. Exposición de la mitad de las cuerdas vocales.
 - Grado III. Visualización solo de la epiglotis.
 - Grado IV. Imposibilidad de ver la epiglotis.

- Laringoscopia directa. Método de visualización directa para explorar la laringe y las cuerdas vocales. Pueden utilizarse diferentes tipos de palas.
 - Macintosh I
 - Macintosh II
 - Macintosh o Mccyo III
 - Macintosh o Mccoy IV
 - Macintosh V

- Videolaringoscopia. Método de visualización indirecta de la laringe y las cuerdas vocales a través de una pantalla de alta definición.
 - Artesanal
 - Airtraq
 - McGrath

TÉCNICAS

Se utilizó un conjunto de expedientes de 8 años y se incluyeron pacientes sometidos a drenaje de abscesos profundos de cuello de 2013 a 2021 que ingresaron a quirófano de manera urgente para drenaje de absceso bajo anestesia general balanceada en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo, pacientes entre las edades de 15 a 70 años. Se eliminaron a todos los pacientes que no cumplieron con el rango de edad y que tampoco ameritaron intervención quirúrgica.

Una vez seleccionados los pacientes que formarían parte de nuestro estudio en una hoja de datos previamente elaborada con el programa Excel, se registraron todas las variables necesarias para realizar la caracterización de los pacientes, analizar la técnica de intubación utilizada y complicaciones asociadas.

PROCEDIMIENTO

Se solicitó la autorización del comité de bioética e investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo para llevar a cabo el trabajo de investigación, para lo cual se llenaron los formularios en la unidad de investigación y docencia de dicho hospital.

Una vez que fue autorizado, se procedió a realizar la revisión de cada expediente, en un tiempo de 2 meses.

RECOLECCION DE DATOS

Los datos fueron recolectados del expediente clínico digital (chmh.gob.mx) por el investigador principal de los números proporcionados por el departamento de informática. Una vez que fueron analizados cada uno de los expedientes se vació la información en una base de datos donde podría ser analizada cada variable y generar relaciones entre ellas.

INSTRUMENTOS

Expediente	Sexo	Edad	Peso	Talla	IMC	Escolaridad	ASA	Hallazgo tomografico

Mallampati	Metodo de intubación	Cormack-Lehane	Hoja de laringoscopio	Número de canula oro-traquea	Intentos de laringoscopia

RESULTADOS

En la tabla 2 se observa el total de pacientes obtenidos (n= 49) que fueron sometidos a drenaje quirúrgico de absceso profundo de cuello en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo de Enero del 2013 a Diciembre del 2021 en el sistema del expediente electrónico, de los cuales fueron incluidos los 49 expedientes.

Característica	Total
	N=49 % (n/N)
Sexo	
Mujer	63.3 (31/49)
Hombre	36.7 (18/49)
Edad al diagnóstico	
Media ± DE	40.1 ± 18.4
Mediana (Rango)	33 (18-79)
Peso (Kg)	
Media ± DE	69.9 ± 15.3
Mediana (Rango)	70 (44-105)
Talla (m)	
Media ± DE	1.64 ± 0.07
Mediana (Rango)	1.67 (1.52-1.80)
IMC	
Bajo peso (<18.5)	2 (1/49)
Peso normal (18.5-24.9)	46.9 (23/49)
Sobrepeso (25-29.9)	30.6 (15/49)
Obesidad tipo 1 (30-34.9)	16.3 (8/49)
Obesidad tipo 2 (35-39.9)	2 (1/49)
Obesidad tipo 3 (≥40)	2 (1/49)
Escolaridad	
Primaria trunca	24.5 (12/49)
Primaria completa	18.4 (9/49)
Secundaria trunca	22.4 (11/49)
Secundaria completa	26.5 (13/49)
Bachillerato trunco	2 (1/49)
Bachillerato completa	4 (2/49)
Licenciatura trunca	0 (0/49)
Licenciatura completa	2 (1/49)
ASA	
2	75.5 (37/49)
3	22.4 (11/49)
4	2 (1/49)
Hallazgo tomográfico	
No desplaza	75.5 (37/49)
Si desplaza	24.5 (12/49)
Diagnóstico	
Submandibular	93.9 (46/49)
Geniano	2 (1/49)
Faríngeo	4.1 (2/49)
MALLAMPATI	
2	24.5 (12/49)
3	30.6 (15/49)
4	44.9 (22/49)

Tabla 2. Características generales al diagnóstico.

En la tabla 1 se observa la calasificación en 6 grupos del IMC: <18.5 (n= 1), 18.5 - 24.9 (n = 23), 25 – 29.9 (n= 15), 30 – 34.9 (n= 8), 35 – 39.9 (n= 1) y >40 (n= 1); asi como la clasificación de riesgo quirúrgico otorgado por la Asociacion Americana de Anestesiología: 2 (n= 37), 3 (n= 11) y 4 (n= 1).

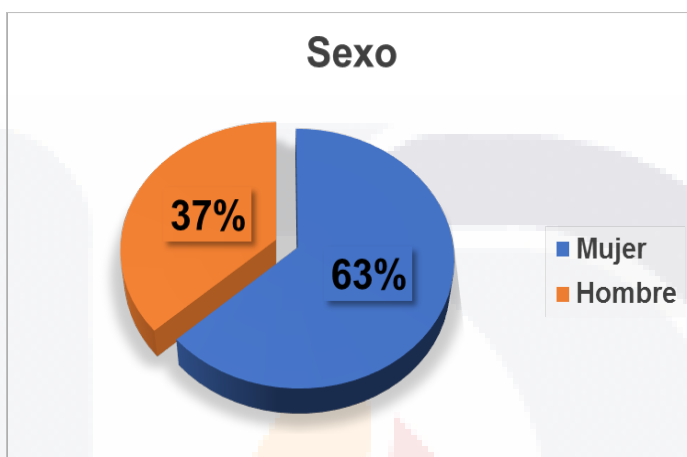


Ilustración 20. Porcentajes de hombres y mujeres que presentaron abscesos profundos de cuello.

En la ilustración 20 se observa un marcado predominio del sexo femenino (en la presentación de este cuadro clínico. La mediana de edad al omento de pasar a quirófano fue de 33 años y una media de 40.1 años

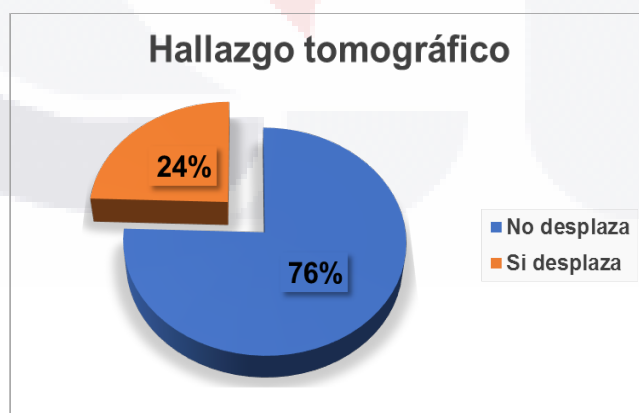


Ilustración 21. Porcentajes de los hallazgos tomográficos que desplazaban o no linea media en pacientes con abscesos profundos de cuello.

En la ilustración 21 se observa que el 24% (n= 12) presentaba desplazamiento de las estructuras, siendo este grupo el de mayor interés al momento de planear la técnica anestésica. A su vez en la ilustración 22 se muestra el predominio de una escala predictiva compleja en este tipo de pacientes (n =22)

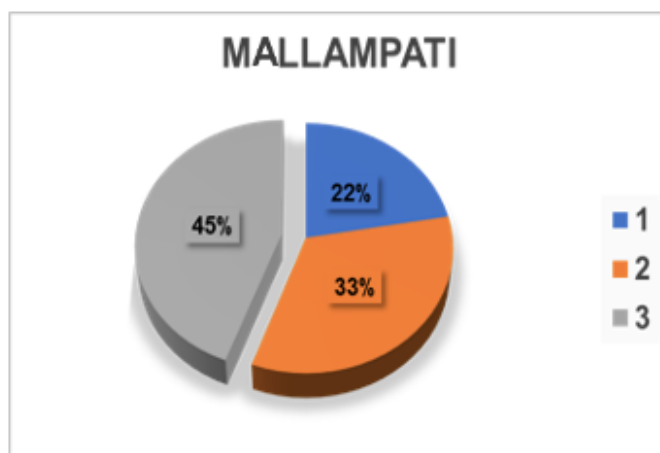


Ilustración 22. Porcentajes de los tipos de Mallampati encontrados durante la laringoscopia en pacientes con abscesos profundos de cuello.

En las características del procedimiento medico se encontró que el 79.6% de los anesestesiólogos en la institución opto por una laringoscopia convencional y solamente el 20.4% optó por una laringoscopia no convencional (Ilustración 23).

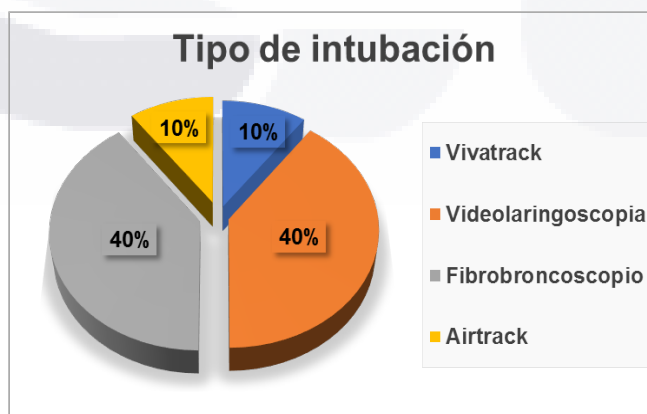


Ilustración 23. Porcentajes de los tipos de intubación realizado en pacientes con abscesos profundos de cuello.

Al momento de realizar la laringoscopia se reportó que el 57.2% de los pacientes presentaba una mala exposición de la glotis (Ilustración 27). La mediana de número de intentos de intubación exitosa fue de 2, siendo 6 la mayor cantidad de intentos.

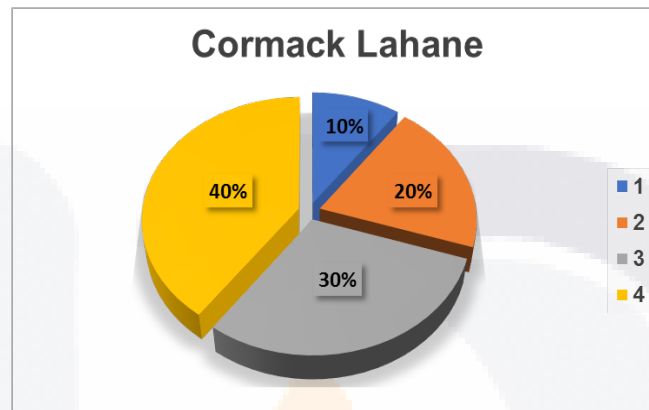


Ilustración 24. Porcentajes Cormack- Lehane en los paciente con abscesos profundos de cuello.

Característica	Total N=49 % (n/N)
Intubación	
Laringoscopia convencional	79.6 (39/49)
Laringoscopia no convencional	20.4 (10/49)
Tipo de intubación	
Vivatrack	10 (1/10)
Video laringoscopia	40 (4/10)
Fibrobroncoscopio	40 (4/10)
Airtrack	10 (1/10)
Cormack Lehane	
1	34.7 (17/49)
2	8.2 (4/49)
3	38.8 (19/49)
4	18.4 (9/49)
Número de intentos laringoscopia	
Media ± DE	2.1 ± 1.2
Mediana (Rango)	2 (1-6)
Número de COT	
5	2 (1/49)
6	2 (1/49)
6.5	2 (1/49)
7	28.6 (14/49)
7.5	36.7 (18/49)
8	28.6 (14/49)

Tabla 3. Características de la intubación

En la tabla 3 podemos ver que el número de canula orotraqueal más utilizado fue el 7.5 (n =18) lo cual tiene una relación importante considerando las características clínicas de nuestros pacientes. En la tabla 4 se observa una correlación directamente proporcional entre el IMC y la edad de los paciente (p = 0.000). El número de intentos de intubación tuvo una correlación directamente proporcional tanto con MALLAMPATI que es un predictor de vía aérea difícil junto con el CORMACK – LEHANE que se observo al momento de realizar la laringoscopia (p= 0.000). Además el numero de intentos de laringoscopia presento una relación indirectamente proporcional con el número de canula orotraqueal utilizado (p= 0.032)

Variable		EDAD	IMC	ASA	MALLAMPATI	CORMACK LEHANE	NUMERO COT	INTENTOS LARINGOSCOPIA
EDAD	Spearman							
	P							
IMC	Spearman	0.553						
	P	.000						
ASA	Spearman	.186	-.049					
	P	.200	.739					
MALLAMPATI	Spearman	.065	-.048	-.064				
	P	.658	.742	.663				
CORMACK LEHANE	Spearman	.099	-.083	-0.289	.258			
	P	.500	.570	.044	.073			
NUMERO COT	Spearman	-.117	.154	.063	-.098	-.109		
	P	.422	.292	.666	.502	.457		
INTENTOS LARINGOSCOPIA	Spearman	.167	.040	-.209	0.470	0.487	-0.306	
	P	.252	.786	.150	.001	.000	.032	

Tabla 4. Análisis de correlación

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Cuando hablamos de los abscesos profundos de cuello, debemos considerar principalmente el reto que implica el manejo de la vía aérea, ya que junto con el manejo anestésico propiciará un colapso de las estructuras. Sin embargo al tratarse de una vía aérea difícil debemos enfocarnos en los diferentes parámetros, instrumentos y estudios, los cuales son fundamentales antes de pasar un paciente a drenaje quirúrgico (27).

En nuestro estudio se logró establecer la relación que existe entre el número de intentos de intubación con el Mallamapti y el grado de Cormack – Lehane. Si los predictores de vía aérea eran de mayor grado, el número de laringoscopias sería mayor. A su vez, el número de cánula orotraquea sería de menor calibre en relación con el número de intentos realizados. Además encontramos que los anestesiólogos en esa unidad tienen una preferencia por realizar laringoscopias convencionales en lugar de utilizar algún dispositivo para laringoscopia no convencional.

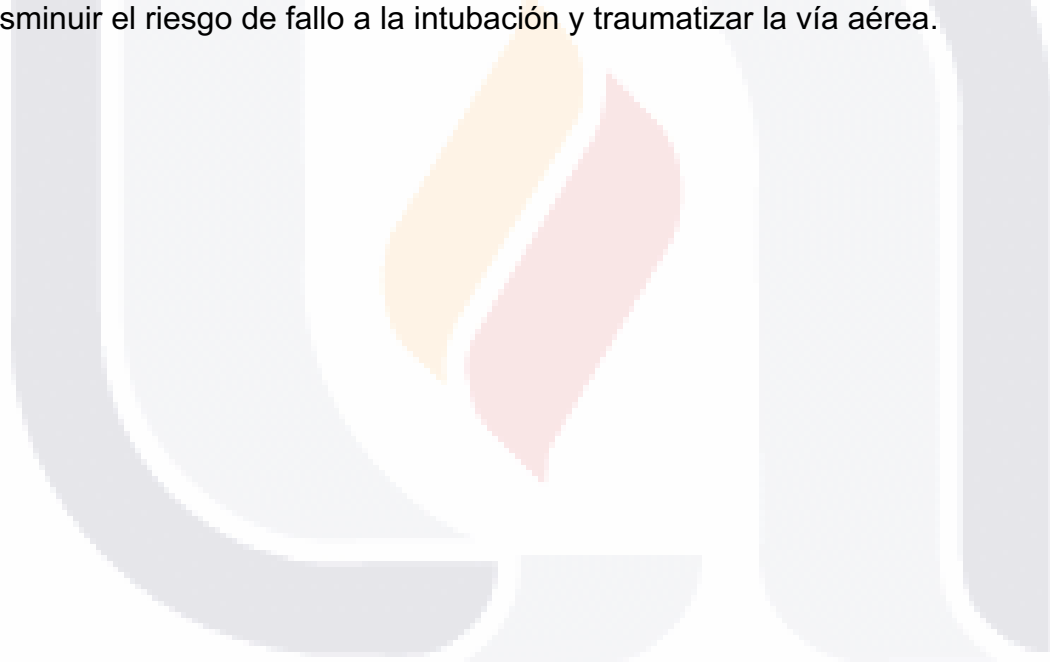
Cho et al (10) analizó una población de 74 pacientes con absceso profundo de cuello encontrando que el 56% de ellos fueron sometidos a una laringoscopia convencional, mientras que el uso de videolaringoscopia quedaba en segundo plano, debido a la falta de instrumental o un desconocimiento de la técnica.

Soo Young et al (5) incluyó en su estudio un total de 66 pacientes de los cuales 42 fueron manejados con laringoscopia directa hoja Macintosh, 11 con videolaringoscopia y 13 con fibrobroncoscopia. Los resultados encontrados coinciden con los datos encontrados en nuestro hospital.

Ovassapian et al (4) muestran en su serie retrospectiva de 26 pacientes con un éxito de intubación en 25 de ellos, lo cual fue logrado gracias a una buena organización y experiencia en la laringoscopia no convencional.

Kwane et al (27) hablan que hoy en día la videolaringoscopia, se ha vuelto popular ya que ha mejorado la visión de la glotis en pacientes con intubación difícil de las vías respiratorias reduciendo el tiempo de intubación. Siendo en definitiva la selección de una maniobra adecuada para manejo de la vía aérea según el paciente y la experiencia del anestesiólogo.

Este estudio se ha realizado en pacientes sometidos a drenaje de abscesos submandibulares, y se ha obtenido un resultado similar, encontrando que entre más variables de vía aérea difícil presente el paciente la probabilidad de realizar más laringoscopias es mayor. Además la implementación de laringoscopia no convencional en este tipo de procedimientos debería ser la primera elección para disminuir el riesgo de fallo a la intubación y traumatizar la vía aérea.



CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados, se puede concluir (considerando el sistema de datos utilizado para este análisis) que existe una relación directa entre el número de intentos de intubación en paciente con abscesos profundos de cuello y las clasificaciones que tradicionalmente utilizamos para identificar una vía aérea difícil. Además se encontró una relación indirectamente proporcional con el número de canula orotraqueal que se colocó al momento de lograr intubar al paciente.

Se encontró una predilección por la realización de laringoscopia convencional, este dato nos invita a realizar laringoscopias no convencionales, que son de acuerdo a la literatura el procedimiento de elección en pacientes con estas características.

Con la información recabada podemos recomendar sin duda alguna la evaluación preanestésica detallada de la vía aérea en pacientes con diagnóstico de absceso profundo de cuello, optimizar los instrumentos que vamos a utilizar y planear de la mejor forma el evento anestésico. Sin duda alguna estos pacientes son altamente complicables y en caso de no ser abordados de la mejor forma puede llegar a tener implicaciones muy graves.

Este estudio nos permitió analizar puntos fundamentales, que al momento de encontrarnos frente a un paciente con estas características, nos permitirá mejorar el abordaje.

GLOSARIO

ASA Sociedad americana de anestesiología

IMC Índice de masa corporal

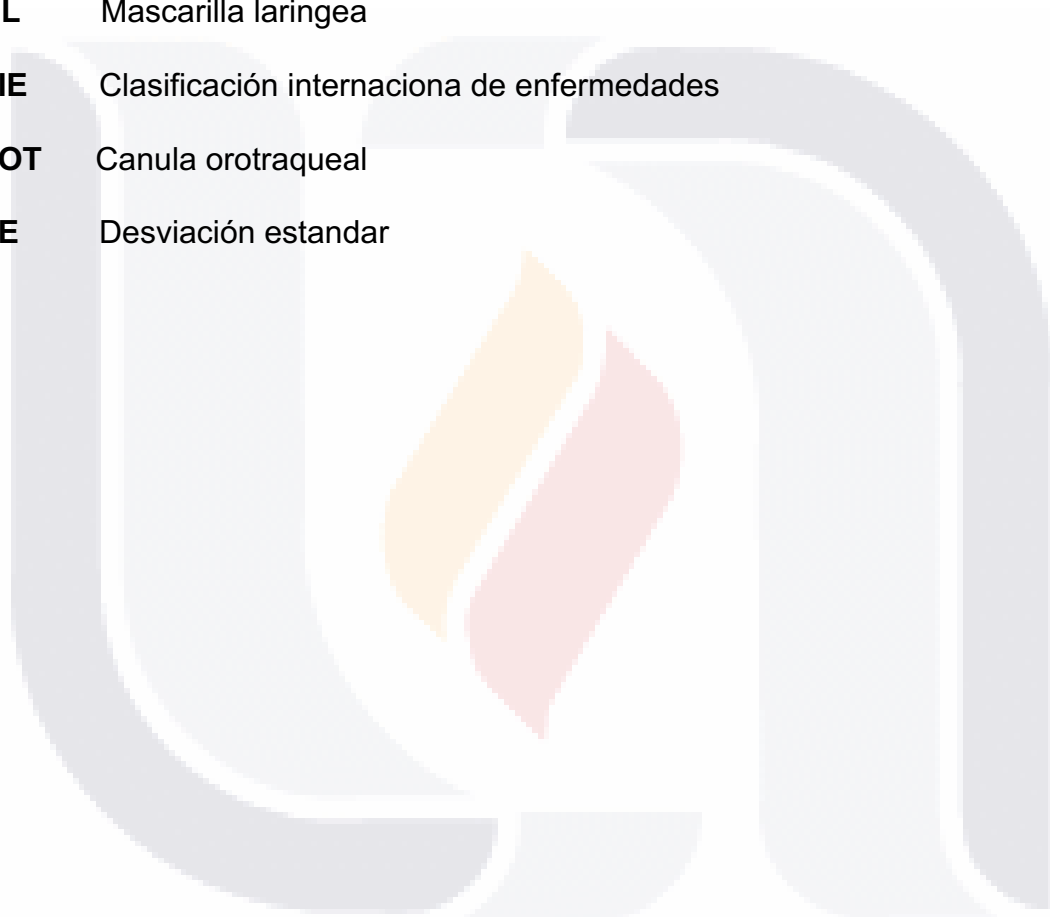
DE Desviación estandar

ML Mascarilla laringea

CIE Clasificación internaciona de enfermedades

COT Canula orotraqueal

DE Desviación estandar



BIBLIOGRAFÍA

1. Pandey, M, M Kaur y S Sinha. Ludwig's angina in children anesthesiologist's nightmare: case series and review of literature. *Journal of anaesthesiology*. 2017. (10): 406-409.
2. Okoje, V, O Ambeke y O Gbolahan. Ludwig's angina. An analysis of cases seen at the university college hospital Ibadan. *Annals of Ibadan postgraduate medicine*. 2018. (1): 61-68.
3. Parker, E y G Mortimore. Ludwig's angina: a multidisciplinary concern. *British Journal of Nursing*. 2019. Aug (24): 547-551.
4. Ovassapian, Andranik, y otros. Airway management in adult patients with deep neck infections: A case series and review of the literature. *Anesthesia and Analgesia*. 2005. July (100): 585-589.
5. Young, Cho, y otros. Airway management in patients with deep neck infections. A retrospective analysis. *Medicine*. 2016. June (95): 1-5.
6. Dowdy, R, y otros. Ludwig's angina: anesthetic management. *American Dental Society of Anesthesiology*. 2019. Dec (66): 103-110.
7. Izquierdo, B, M Gómez y E Freire. Uso del TotalTrack VLM para intubación endotraqueal urgente en vía aérea difícil prevista con obstrucción por lesiones ocupantes de espacio y distancia interdental reducida. *Revista Española de anestesiología y reanimación*. 2017. Jan (4): 1-3.
8. Salom, C, A Sanmartin y E Porras. Abscesos profundos del cuello. Estudio retrospectivo en cinco años. *Ediciones universidad de salamanca*. 2019. (6): 27-34.
9. Manzo, E, y otros. Abscesos profundos de cuello. Etiopatogenia y morbimortalidad. *Asociación mexicana de medicina crítica y terapia intensiva*. 2005. (10): 54-59.
10. Chow, A, L Durand y M Bogorodskaya. Deep neck space infections in adults. *Uptodate*. 2020. May (83): 1-14.
11. Malhotra, SK. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Practice Guidelines in Anesthesia*. 2016. (1): 127.
12. Law, Broemling, Cooper. The difficult airway with recommendations for management. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2013. (60): 1089-1118.
13. Tamire, Tadese Demelash y Habtamu Admasu. Predictive values of preoperative tests for difficult laryngoscopy. *Anesthesiology research and practice*. 2019. (1): 1-10.
14. Escobar, Jaime. ¿Cuánto podemos predecir la vía aérea difícil?. *Revista Chilena de Anestesiología*. 2009. (3): 84-90.
15. ASA. Task force on management of the difficult airway: Practice guidelines for management of the difficult airway, an update report. *Anesthesiology*. 2003. (45): 1269-1277.
16. Pérez, F. Prevalencia de intubación difícil en pacientes sometidos a cirugía para drenaje de absceso profundo de cuello. *Tesis digitales-UNAM*. 2014 (2): 10-11.

17. Loughnan, T y E Allen. Ludwig's angina. The anesthetic management of nine cases. *Anaesthesia*. 1985. (40): 295-297.
18. Mohammed, A, y otros. Anesthetic management of advanced stage Ludwig's: a case report and review with emphasis on compromised airway management. *Journal of Anesthesiology*. 2016. (2): 665-671.
19. Mohamad, I, y otros. Ludwig's angina: The importance of oral cavity examination in patients with a neck mass. *Malaysian family physician*. 2012. (7): 51-53.
20. Apfelbaum, J, C Hagberf y R Caplan. Practice guidelines for management of the difficult airway: an update report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2013. (20): 251-270.
21. Barton, Erik y Aaron Bair. *Selected topics: Difficult airway*. Elsevier. 2007. (4): 163-169.
22. Busico, M, L Vega y G Plotnikow. Tubos endotraqueales: revisión. *Revista Argentina de Terapia Intensiva*. 2013. (1): 30.
23. Gajree, Sumit y Kevin O'Hare. *Identification of the difficult airway*. Elsevier. 2017. (1): 1-4.
24. Izquierdo, B, M Gómez y E Freire. Uso del TotalTrack VLM para intubación endotraqueal urgente en vía aérea difícil prevista con obstrucción por lesiones ocupantes de espacio y distancia interdental reducida. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2017. Jan (4): 1-3.
25. Joffe, A, y otros. Management of difficult tracheal intubation. *Anesthesiology*. 2019. Apr (131): 818-829.
26. Kumar, Biplab y Chong Hean. An airway emergency and preventable death: underutilisation of bronchoscopic intubation. *British Medical Journal*. 2020. Mar (13): 1-3.
27. Kwane, T, y otros. Retrospective investigation of anesthetic management and outcome in patients with deep neck infections. *Anesthesia and Pain Medicine*. 2019. Oct (14): 347-355.
28. Onwochel, D, K Boghdadly y I Ahmad. Two-Stage technique used to manage severe upper airway obstruction and avoid surgical tracheostomy: A case report. *Anaesthesia and Analgesia*. 2017. Sep (42): 1-3.
29. Pandey, M, M Kaur y S Sinha. Ludwig's angina in children: anesthesiologist's nightmare: case series and review of literature. *Journal of Anaesthesiology*. 2017. (10): 406-409.
30. Regina, A, y otros. Ludwig's angina: anesthetic management. *Anesthesia*. 2019. (5): 103-109.
31. Sharma, J, y otros. Management of submandibular abscess with limited resources. *Anaesthesia Journal*. 2018. Nov (15): 37-39.
32. Taboada, R, y otros. «Manejo da via aérea na angina de Ludwig um desafio: relato de caso.» *Revista Brasileira de Anestesiologia* (2015): 1-3.
33. Wolfe, Mary, James Davis y Steven Parks. Is surgical airway necessary for airway management in deep neck infections and Ludwig angina?. *Journal of Critical Care*. 2011. (26): 11-13.

ANEXO A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hoja de laringoscopio																				
Cormack-Lehane																				
Metodo de intubación																				
Mallampati																				
Hallazgo tomografico																				
ASA																				
Escolaridad																				
IMC																				
Talla																				
Peso																				
Edad																				
Sexo																				
Expediente																				