



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**Título del Proyecto: FRECUENCIA DE VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PACIENTES
CON MICROTIA UNILATERAL O BILATERAL SOMETIDOS A CIRUGÍA DE
RECONSTRUCCIÓN AURICULAR EN EL PERIODO DE ENERO 2010 A
DICIEMBRE 2017**

**TÉSIS:
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTA:
NAYIVE TÉPACH GUTIÉRREZ**

**ASESOR:
SANDRA MARÍA RUIZ BELTRÁN
MÉDICO ADSCRITO A LA DIVISIÓN DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL
GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

CIUDAD DE MÉXICO 29 DE FEBRERO DE 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

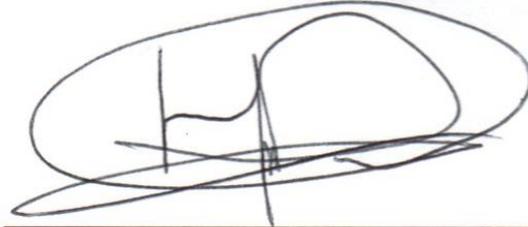
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

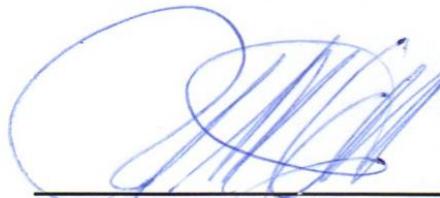
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

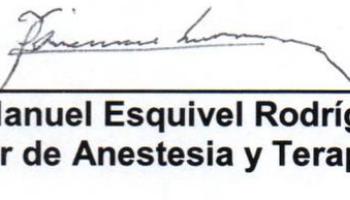
AUTORIZACIONES



Dr. Héctor Manuel Prado Calleros
Director de Enseñanza e Investigación.



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica

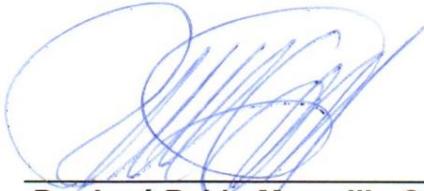


Dr. Víctor Manuel Esquivel Rodríguez
Subdirector de Anestesia y Terapias



Dra. Sandra María Ruiz Beltrán
Autor Principal y Médico Adscrito de la División de Anestesiología

Este trabajo de tesis con número de registro 02-34-2018 presentado por la Dra. Nayive Tépac Gutiérrez y se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis **Dra. Sandra María Ruiz Beltrán** con fecha 29 de Febrero de 2020 para su impresión final.



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica



Dra. Sandra María Ruiz Beltrán
Investigador Principal

“ FRECUENCIA DE VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PACIENTES CON MICROTIA UNILATERAL O BILATERAL SOMETIDOS A CIRUGÍA DE RECONSTRUCCIÓN AURICULAR EN EL PERIODO DE ENERO 2010 A DICIEMBRE 2017“

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en la División de Anestesiología bajo la dirección de la Dra. Sandra María Ruiz Beltrán con el apoyo del Dr. Armando Guillermo Apellániz Campo y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

COLABORADORES:



Dra. Sandra María Ruiz Beltrán
Investigador Principal



Nayive Tépac Gutiérrez
Investigador Asociado Principal

AGRADECIMIENTOS

.
A mis padres Conchis y Raúl, las palabras no me alcanzan para agradecerles el apoyo, el amor, las oportunidades, la compañía; sin ustedes no soy nada y con ustedes lo soy todo.

A Clau, mi otra mitad, mi compañera de viaje, gracias por tanto amor.

A Luis, el mejor amigo, la coincidencia más bonita que me ha pasado eres tú.

Al Dr. Humberto, un maestro en toda la extensión de la palabra, gracias por las enseñanzas.

A la Dra. Sandra, la primera doctora que me recibió y apoyó desde el inicio de este viaje.

A la Dra. Mitzy, más que una maestra, la considero una amiga, gracias por todo el apoyo.

A mis amigos de la residencia, sin ustedes hubiera enloquecido más.

.
A todos y cada uno de mis maestros, grandes ejemplos de profesionistas, parte de lo que soy ahora es debido a ustedes.

Al hospital, un sueño hecho realidad, una segunda casa, eso es y será el Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

ÍNDICE

1. RESUMEN
2. INTRODUCCIÓN
3. MATERIAL Y MÉTODOS
4. RESULTADOS
5. DISCUSIÓN
6. CONCLUSIÓN
7. REFERENCIAS
8. TABLAS

1. RESUMEN

Palabras clave: anotia; microtia; intubación; vía aérea; intubación;

Introducción: La microtia es una malformación del oído externo más frecuente en el sexo masculino. Se ha sugerido que la presencia de deformidad del pabellón auricular podría estar asociada a dificultad para la intubación, lo anterior probablemente debido al origen embriológico común de la mandíbula y las estructuras del oído. Las guías de la ASA definen como vía aérea difícil como situación en la cual un anestesiólogo entrenado experimenta dificultad para la ventilación con mascarilla, dificultad para la intubación traqueal o ambas teniendo una incidencia de 0,08-1,1%.

Objetivo general: Describir la frecuencia de vía aérea difícil en pacientes con microtia unilateral o bilateral sometidos a cirugía de reconstrucción auricular en el periodo de enero 2010 a diciembre 2017.

Material y métodos: se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo mediante revisión de expedientes obtenidos de la base de datos de pacientes con microtia unilateral o bilateral atendidos en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en el periodo de Enero 2010-Diciembre 2017 realizada por el servicio de cirugía Plástica Reconstructiva; la muestra fue de 105 expedientes.

Resultados: La edad promedio fue 13 años (DE 4.99) ; (4) de los pacientes que requirieron más de un intento para intubar fueron hombres. Solo el 3.7% (4 pacientes) requirieron más de un intentode intubacón, de los cuales 1.8% (2 pacientes) se intubaron al segundo intento y 1.8% se intubaron al tercer intento. El 6% de los pacientes (7 pacientes) fueron considerados como vía aérea difícil predicha por presentar Mallampati III o IV. El 1.8% que se predijo como vía aérea difícil realmente lo fue a la hora del evento anestésico.

Discusión: A diferencia de la bibliografía previa nosotros no encontramos correlación entre la malformación del pabellón auricular con la dificultad de la intubación, lo que puede atribuirse a la experiencia obtenida en manejo de pacientes con síndromes craneofaciales debido a que nuestro hospitall se considera un centro de referencia a nivel nacional.

2. INTRODUCCIÓN

En México, el Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas ha reportado una prevalencia de 7.37/10,000 nacidos vivos y muertos durante el periodo 1978-2010, mientras que otros autores han reportado 1:1,500 recién nacidos vivos.

La microtia se define como una malformación del oído externo caracterizada por un pabellón auricular pequeño y con alteración en su forma. Esta malformación engloba un amplio espectro clínico de anomalías auriculares que difieren en cuanto a su gravedad, desde anomalías menores hasta la completa ausencia del pabellón auricular o anotia.

La microtia-atresia se presenta de manera más frecuente de forma unilateral (79-93%) y del lado derecho (60%). Ocurre de manera predominante en el sexo masculino y se encuentra asociada con atresia o estenosis del conducto auditivo externo (55-93%). Más del 80% de los pacientes presentan hipoacusia conductiva del lado afectado. 1.

Una clasificación usada para las malformaciones del pabellón auricular es la de Tanzer, la cual se describe a continuación:

- I. Anotia
- II. Hipoplasia completa A) Con atresia del conducto auditivo externo B) Sin atresia del conducto auditivo externo
- III. Hipoplasia del tercio medio de la oreja
- IV. Hipoplasia del tercio superior de la oreja. Incluye oreja retraída, criptotia o hipoplasia del tercio superior completo
- V. Oreja prominente.

Se ha sugerido anteriormente que la presencia de deformidad del pabellón auricular podría estar asociada a dificultad para la intubación, lo anterior probablemente debido al origen embriológico común de la mandíbula y la estructuras del oído. Incluso algunos síndromes craneofaciales pueden estar asociados tanto a microtia como a hipoplasias mandibulares (Goldenhar y Treacher Collins). 2

Las guías de la ASA para el manejo de la vía aérea difícil definen a ésta última como la situación clínica en la cual un anesthesiólogo entrenado experimenta dificultad para la ventilación con mascarilla, dificultad para la intubación traqueal o ambas. 3

La presencia de una vía aérea difícil (VAD) inesperada presenta una incidencia relativamente baja (0,08-1,1%), siendo algo mayor en menores de 1 año (3,5%); constituyendo los problemas respiratorios una de las principales causa de morbi-mortalidad peroperatoria en el paciente pediátrico. 4

La escala de Cormack Lehane valora el grado de dificultad para la intubación endotraqueal al realizar la laringoscopia, directa según las estructuras anatómicas que se visualicen, y para tal efecto la dividieron en cuatro grados. La dificultad para la intubación puede ser anticipada cuando la laringoscopia se encuentra en un grado 3 o en grado 4. La aplicación de este sistema de grados implica que la realización de la laringoscopia debe ser realizada de forma óptima. 5

Algunos factores que dificultan la laringoscopia o intubación en el niño son: Asimetría facial o mandibular, apertura bucal, la cual se considera adecuada para la laringoscopia una amplitud de la boca igual o mayor a tres traveses de dedos del paciente, test de Mallampati, dientes (forma, movilidad o pérdida de dientes “de leche”); la presencia de maloclusión dental y/o incisivos grandes puede dificultar la intubación, forma del paladar (ojival) y labio hendido (se asocian en ocasiones a intubación difícil) . 2

De la misma manera la presencia de ciertos síndromes dificultaría la intubación, siendo alguno de estos síndromes:

Síndrome de Goldenhar: espectro de malformaciones congénitas que involucra una amplia variedad de defectos en diversas estructuras, derivadas del primero y segundo arco branquial. En el área de oídos, nariz y garganta, el 50% de las malformaciones afectan el pabellón auricular. Las malformaciones del oído externo y medio son predominantemente unilaterales (70-90%), involucrando principalmente el oído derecho. Las del oído interno pueden ser unilaterales y bilaterales. La incidencia de malformaciones del pabellón auricular es de aproximadamente 1 en 3 800 recién nacidos. Pueden incluir el oído externo

(pabellón y conducto auditivo externo), oído medio y oído interno, y no es infrecuente encontrar combinaciones de las tres zonas. 6

Síndrome de Treacher Collins: es un desorden genético caracterizado por deformidades craneofaciales. Es causado por la mutación de un gen del cromosoma 5q. Se conoce este gen como TCOF 1 en el locus 32 y 33.1 y la proteína que codifica al gen se le llama «tleacle», se cree que ésta ayuda en la etapa de embriogénesis en el desarrollo del primero y segundo arco faríngeo. Tiene un patrón de herencia autosómico-dominante. La incidencia es de 1 en 25,000-50,000 recién nacidos vivos. 7

Síndrome de Pierre Robin: La secuencia de Pierre-Robin (SPR) es una afección congénita caracterizada por micrognatia, glosoptosis y fisura del paladar blando. La prevalencia es 1:8500 recién nacidos (RN) vivos. 8

Síndrome de Moebius: constituye un cuadro poco frecuente, caracterizado por compromiso del VI y VII par craneano. Esto se traduce en una parálisis facial bilateral congénita y del músculo recto externo del ojo, resultando en una fascie de máscara y estrabismo convergente. Esta patología fue descrita por primera ocasión por Von Graefe y Saemisch en 1880, Harlam en 1881 y Chrisholm en 1882. En 1888 Moebius realizó un estudio completo de la enfermedad y en 1892 reportó un total de 43 casos de parálisis facial congénita y adquirida, de los cuales seis eran parálisis faciales bilaterales y parálisis del VI par. 9

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal mediante revisión de expedientes obtenidos de la base de datos de pacientes con microtia unilateral o bilateral atendidos en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en el periodo de Enero 2010-Diciembre 2017 realizada por el servicio de cirugía Plástica Reconstructiva; la muestra fue de 105 expedientes y se revisaron las hojas transanestésicas buscando información sobre edad, sexo, clasificaciones de ASA, Tanzer, Mallampati, Cormack, número de intentos de intubación, uso inicial de fibroscopio, si los pacientes padecían algún síndrome.

Los criterios de Inclusión fueron expedientes de pacientes mayores de 2 años de edad de ambos sexos con microtia unilateral o bilateral sometidos a cirugía de reconstrucción auricular, manejados con anestesia general; los criterios de exclusión fueron expedientes de pacientes de cirugía de urgencia y pacientes con traqueostomía.

Se realizó el análisis estadístico utilizando el programa de STATAMP vs14 para Mac. Se utilizó estadística descriptiva como media, desviaciones estándar y porcentajes.

4. RESULTADOS

Las edades de los pacientes varían de 6 a 39 años con un promedio de edad de 13 años (DE 4.99) y la talla promedio fue de 1.50 mts (de 0.16), con un peso promedio de 48 kgs (DE 13.39). La distribución de sexos fue de 48 mujeres y 58 hombres lo que corresponde al 45% y 55% respectivamente; 75% (4) de los pacientes que requirieron más de un intento para intubar fueron hombres. En lo referente al número de intentos de intubación el promedio de intentos fue de 1.11 (DE 0.32) y sólo el 3.7% (4 pacientes) requirieron más de un intento, de los cuales 1.8% (2 pacientes) se intubaron al segundo intento y 1.8% se intubaron al tercer intento. El 6% de los pacientes (7 pacientes) fueron considerados como vía aérea difícil predicha por presentar Mallampati III o IV. El 1.8% que se predijo como vía aérea difícil realmente lo fue a la hora del evento anestésico, 0.9% por tener Mallampati 3, se requirieron 3 intentos para lograr la intubación y tuvo Cormack 3, sin ningún síndrome asociado; 0.9 % restante fue un paciente con diagnóstico de síndrome de Goldenhar lo que por sí mismo implica vía aérea difícil predicha, el cual requirió de 2 intentos para intubar y fue el único cormack 4 de este estudio. Ambos casos se presentaron en población pediátrica. Los síndromes encontrados fueron dos, Goldenhar (17) 16% y moebius (1) 0.9%. No se realizó ninguna intubación con fibroscopio. No se encontró alguna relación con el grado de la clasificación de Tanzer. El grado en la escala ASA de los pacientes 75% fueron ASA I y 25% II.

5. DISCUSIÓN

En el estudio de Uezono y cols. se examinó de manera prospectiva la dificultad de visualización de la laringe en pacientes con microtia. En éste estudio realizado de diciembre de 1996 a octubre de 1998 se incluyeron a 93 pacientes con edades entre 9-17 años con microtia los cuales se sometieron a cirugía de reconstrucción de pabellón auricular. Se definió como visualización difícil a pacientes con Cormack 3 y 4, obteniendo como resultados: 12 pacientes tenían microtia bilateral y el resto unilateral, siendo la incidencia de visualización difícil 5/12 (42%), requiriendo uno de estos intubación con fibroscopio debido a un Cormack 4 y 2/81 (2%) de aquellos con microtia unilateral. La diferencia entre ambos grupos fue estadísticamente significativa ($P = 0.0003$), por lo tanto se concluyó que en pacientes con microtia bilateral tienen una mayor incidencia de intubación difícil.. 2

En el artículo editorial de Creighton se menciona que las anomalías en la oreja o defectos preauriculares pudiesen estar relacionadas con la mandíbula debido a que derivan del primer y segundo arco branquial, por lo que a las primeras se les pueden considerar un signo de intubación difícil. 10

Podemos observar en este estudio que a diferencia de la bibliografía previa nosotros no encontramos correlación entre la malformación del pabellón auricular con la dificultad de la intubación, quizá eso se puede atribuir a que nuestro hospital se considera un centro de referencia en síndromes craneofaciales a nivel nacional, por lo tanto el personal del servicio de anestesiología se encuentra más familiarizado con éste tipo de pacientes y por lo tanto han adquirido mayor habilidad y experiencia en el manejo de las vías aéreas difíciles.

6. CONCLUSIÓN

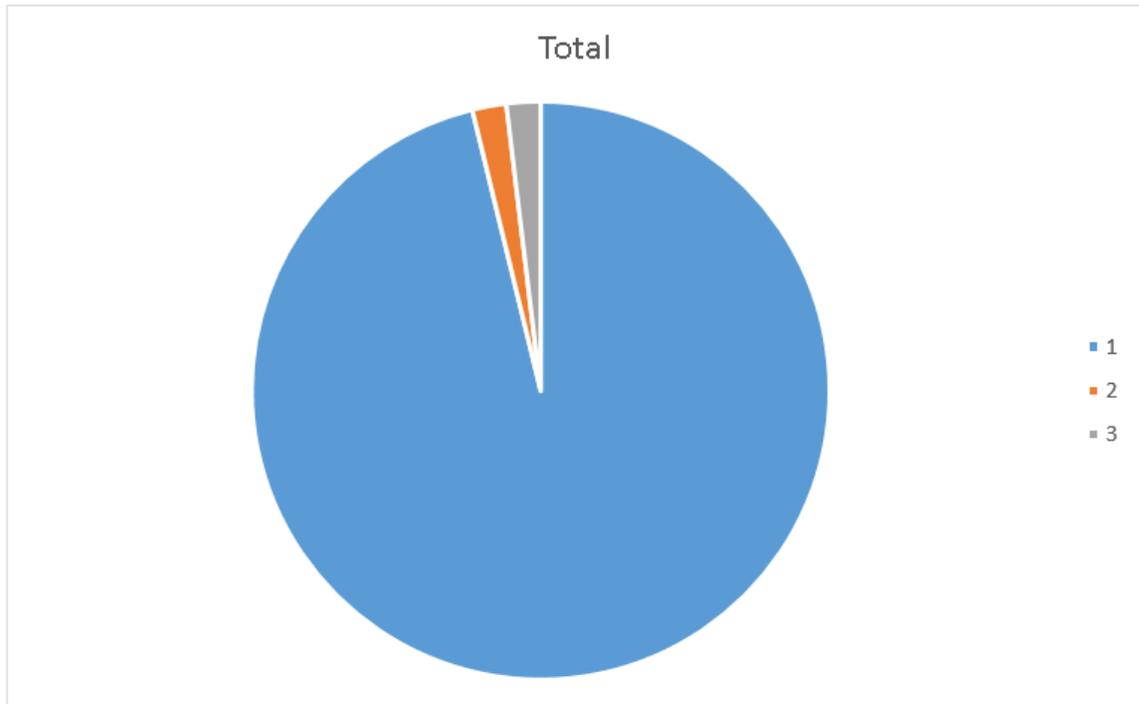
La incidencia de vía aérea difícil fue de 1.8% a diferencia de 1.1% encontrado en la literatura; coincidiendo con la literatura encontramos mayor prevalencia de microtia en el sexo masculino así como de mayor incidencia de intubación difícil. No encontramos correlación entre el grado de la clasificación de Tanzer con el grado de dificultad para la intubación a diferencia de lo expresado por Creighton en 1994.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguinaga M., Frías S., Arenas D., Morán V. Microtia-atresia: aspectos clínicos, genéticos y genómicos. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Mex. 2014;71(6):387-395.
2. Uezono S., Holzman R., Goto T. Prediction of difficult airway in school-aged patients with microtia. Paediatric Anaesthesia 2001 11: 409-413
3. Apfelbaum J., Hagberg C.; Caplan R. et al. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Anesthesiology 2013; 118 (2): 251-270
4. Andreu E., Schmucker E., Drudis R., Farré M., Franco T., Monclús E., Montferrer N., Munar F., Valero R. Algoritmo de la vía aérea difícil en pediatría. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2011; 58: .304-311
5. Ramírez J., Griselda G., Encinas C. Índices predictores de vía aérea en pacientes obesos. Revista Mexicana de Anestesiología. 2013; 36 (3):193-201
6. Margarita I., Rogelio R., Rpdriíguez I. Síndrome de Goldenhar. Reporte de un caso y revisión de la literatura. Vol. VI, No. 3 • septiembre-diciembre 2014 pp. 138-142
7. León H., Saucedo A. Síndrome de Treacher Collins. Reporte de un caso. Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 77, Núm. 4 • Julio-Agosto 2010 pp 159-163.
8. Juárez L., Zapata M., Lezama P., Palomo M. Síndrome de Pierre-Robin y hepatoblastoma: reporte de un caso. Vol. 67, Noviembre-Diciembre 2010.
9. Ferguson, S. (1996), Moebius syndrome: a review of the anaesthetic implications. Pediatric Anesthesia, 6: 51–56. Trzepacz P. Update on the neuropathogenesis of delirium, Dement Geriatr Cogn Disorders, 1999; 10: 330-334
10. Creighton R. Editorial The infant Airway. CAN J ANAESTH 1994. 41: 3: 174-6
11. Viera M., Valero U. Reconstrucción tridimensional de la oreja micrótica. Técnica personal. CIRUGIA PLASTICA Vol. 14, Núm. 1 Enero-Abril 2004 pp 27 - 34

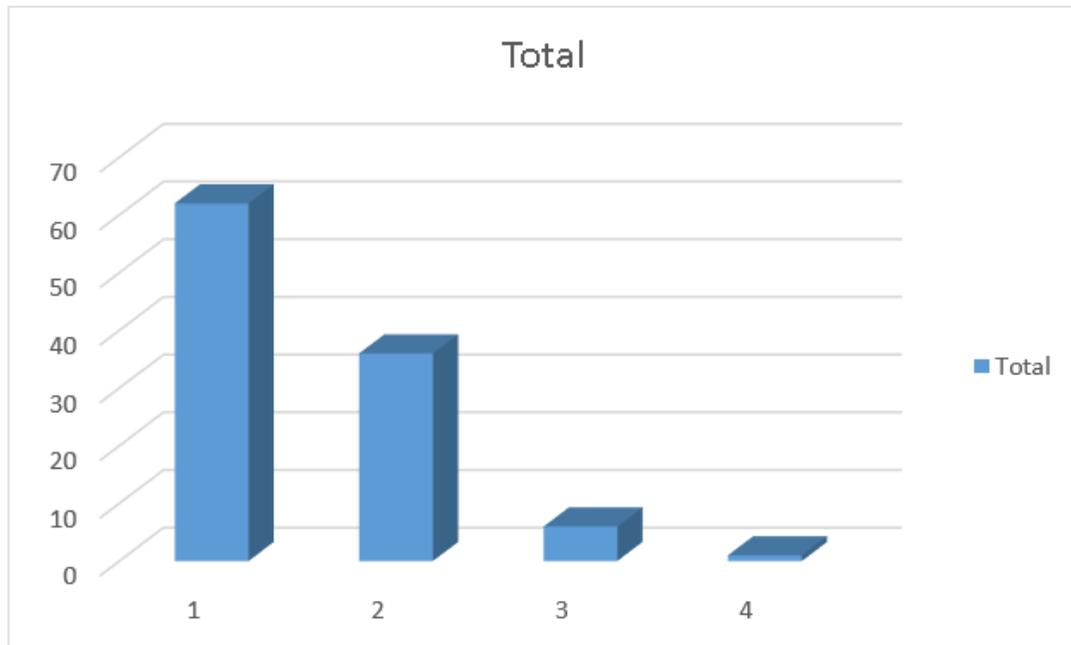
8. FIGURAS Y TABLAS

NÚMERO DE INTENTOS DE LARINGOSCOPIA

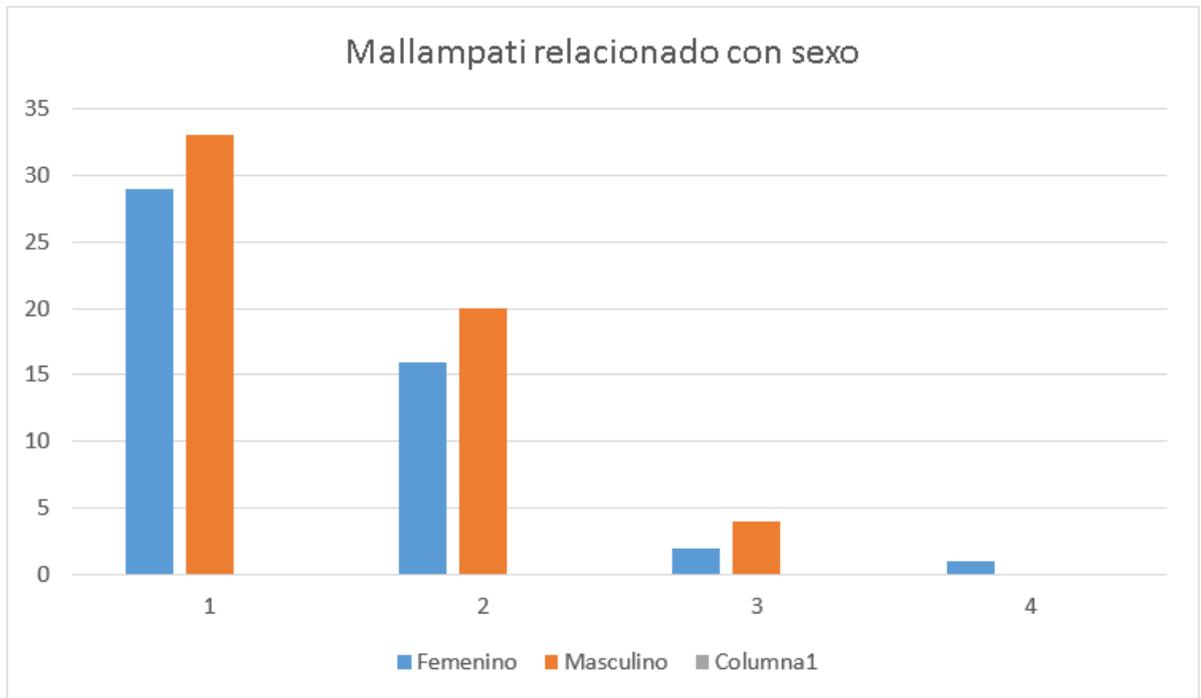


Número de intentos de <u>laringoscopia</u>	Número de pacientes
1	101
2	2
3	2

Mallampati en los pacientes del estudio



Clasificación de <u>Mallampati</u>	Número de pacientes
1	62
2	36
3	6
4	1



Escala de <u>Tanzer</u>	Número de pacientes
1	1
2	97
4	7

ASA	Número de pacientes
1	78
2	27
Total	105

Cormack de los pacientes

CORMACK	Número de pacientes
1	75
2	44
3	21
4	4

Cormack en relación con el sexo

CORMACK	FEMENINO	PORCENTAJE	MASCULINO	PORCENTAJE
1	29	27.62%	33	31.43%
2	16	15.24%	20	19.05%
3	2	1.9%	4	3.81%
4	1	0.95%	0	0

