

11202



UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

11

SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA  
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

PREDICCIÓN DE UNA INTUBACIÓN DIFÍCIL A LA  
EXPLORACIÓN FÍSICA.

# TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD  
EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

*DR. ALFREDO JUÁREZ AVALOS*

ASESOR:

DR. JESÚS RAFAEL PERAZA OLIVAS

*HERMOSILLO, SONORA., FEBRERO DEL 2001*





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 DEL ESTADO

DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA

  
\_\_\_\_\_  
DR. JOSE GUSTAVO SAMANO TIRADO  
JEFE DEL ENSEÑANZA E INVESTIGACION



  
\_\_\_\_\_  
DR. VICTOR MANUEL BERNAL DAVILA.  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA

  
\_\_\_\_\_  
DR. JESUS RAFAEL PERAZA OLIVAS.  
TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA  
Y  
ASESOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
DR. ALFREDO JUAREZ AVALOS.  
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA

HERMOSILLO, SONORA A NOVIEMBRE DEL 2000.

PREDICCIÓN DE UNA INTUBACIÓN DIFÍCIL A LA  
EXPLORACIÓN FÍSICA.

DR. ALFREDO JUAREZ AVALOS.

## DEDICATORIAS

A Dios por haberme permitido caminar y conocer lo importante que es la vida y darme la oportunidad de ser un instrumento en la ayuda del prójimo.

Mis padres por su gran amor y por haberme brindado el apoyo en los momentos más difíciles y darme una oportunidad

A mi querida esposa que ha tolerado largas ausencias y por el gran apoyo que me ha brindado

A mis hijos por su gran amor y por haber soportado largas ausencias.

A todos los adscritos que contribuyeron en mi formación en especial al Dr. Jesús Rafael Peraza Olivas

Mis hermanos quienes siempre juntos seguiremos hasta alcanzar el éxito y a todos los que nos apoyan moralmente con sus oraciones gracias

DR. ALFREDO JUAREZ AVALOS

# INDICE

	Pág.
Resumen	1
Introducción	3
Material y métodos	6
Resultados	8
Observaciones	18
Discusión	19
Conclusión	20
Bibliografía	21

# PREDICCIÓN DE UNA INTUBACIÓN DIFÍCIL A LA EXPLORACIÓN FÍSICA

**AUTOR: Dr:**

**ALFREDO JUAREZ AVALOS**

## **RESUMEN:**

La intubación endotraqueal es un procedimiento técnico y básico en Anestesiología, urgencias y terapia intensiva y consiste en la colocación de un tubo de calibre adecuado en la tráquea . Se considera intubación difícil cuando al llevarse a cabo la laringoscopia convencional no son claramente identificables las estructuras de vías aéreas requiriéndose más de dos intentos, uso de guía o colocación de cojín. Se han ideado técnicas específicas para lograr el objetivo ya que el no hacerlo representa una morbimortalidad muy importante. Pero en donde más se ha trabajado es en idear un diagnóstico de posible intubación difícil todo ello basado en criterios clínicos.

Objetivo : Determinar si aparte de las valoraciones específicas la valoración física nos puede predecir intubación difícil. Material y métodos: Se revisaron los expedientes de los pacientes atendidos en el hospital general del estado del 01-

01-00 al 15-08-00 que requirieron anestesia general y que requerían intubación valorándose el reporte de intubación difícil, valoraciones específicas como son Mallampatti, Pattill-Aldreti y Cormarck y Lehane, Resultados: de 1035 pacientes 13 se reportó intubación difícil de estos 8 pacientes fueron del sexo masculino y 7 femenino se encontró pattill aldreti del 100% como intubación fácil, Mallampati III Y IV 7.69%. se reportaron como intubación difícil y Cormarck y Lehane 15.38%. Conclusiones: La intubación difícil está relacionada con patología de cuello, las valoraciones no son específicas, la intubación difícil en la mayoría de los casos se reporta en el paciente dormido .

**PALABRAS CLAVES:**

Intubación endotraqueal, intubación difícil, valoraciones de grado de intubación difícil.



## INTRODUCCION

La intubación endotraqueal es un procedimiento técnico y básico en anestesiología, urgencias y terapia intensiva que consiste en la colocación de un tubo de calibre adecuado en la tráquea a través de la glotis, para dar paso a una muestra gaseosa. Existen indicaciones específicas para llevarla a cabo como son proteger la vía aérea, para mantenerla permeable, limpieza pulmonar y aplicación de ventilación bajo presión positiva, todo esto con el fin de lograr un mantenimiento de oxigenación adecuado.

La primera intubación endotraqueal en humanos según literatura, fue reportada en 1792, realizada por medio de una técnica manual, método táctil, por el Dr. Curry, a partir de esa fecha se han inventado múltiples técnicas y equipos para realizar de manera más eficaz y menos traumática posible.

El anestesiólogo se enfrenta a dos grupos de pacientes, un grupo en el cual resulta fácil lograr el control de la vía aérea por métodos convencionales, que resulta ser la mayoría, el otro se cataloga como difícil de intubar y en ocasiones imposible, lo que desencadena una verdadera catástrofe con resultados que podrían llevar al paciente a la muerte.

Esto último es derivado de factores anatómicos que secundariamente producen dificultad o falta de alineación del eje faríngeo-laríngeo, se menciona que es causa más común de mortalidad en anestesia y representa una de las tres causas de muerte en pacientes quirúrgicos no obstétricos, con una incidencia de 1 en 2,203 ha nivel mundial.

Se tiene conocimiento que alrededor de 600 pacientes por año no obstétricos fallecen como consecuencia de una intubación difícil o fallida. Basados en los reportes de morbi-mortalidad, los especialistas en el manejo de la vía aérea han diseñado técnicas e instrumentos que faciliten llevar a cabo dicho procedimiento, como son: técnicas de intubación retrógrada, intubación a ciegas, uso de varita luminosa, laringoscopio de fibra óptica, laringoscopio de Bullard y algunos otros equipos especiales. Sin embargo el avance más importante es diagnosticar en forma oportuna los grados de dificultad de la vía aérea para tomar medidas preventivas adecuadas, por lo que se han sugerido algunas valoraciones como son: Mallampati, Pattil-Aldretti, Cormark y Lehane, Withe Kander y Wilson.

Sin embargo, ninguna de ellas ha demostrado un valor predictivo y sensibilidad adecuada, incluso presentan un porcentaje que varía de un 42 a un 84 por ciento, por lo que se siguen investigando los factores que determinen un grado de predicibilidad y sensibilidad para el diagnóstico de una intubación difícil dentro de lo que es la evaluación y asistencia de la vía aérea. En forma general se sospecha de una intubación difícil cuando encontramos datos a la exploración física, como son: pacientes obesos, cuello corto, cuello musculoso; alteraciones anatómicas en boca, como son: macroglosia, protrusión dentaria, acromegalia, boca profunda y boca estrecha, o bien patologías como tumores de cuello y en vías aéreas internas que nos provoquen desviación traqueal o

obstrucción de la laringe, traumatismos que nos deformen las vías de acceso, como son sangrados y/o presencia de secreciones.

Existen patologías que nos podrían limitar en cierta forma llevar a cabo el procedimiento de laringoscopia en forma enérgica, entre las cuales podemos mencionar a la espondiloartropatía degenerativa o traumática.

Cuando encontramos alteraciones en las valoraciones específicas mencionadas anteriormente, se enumeran los criterios generales de intubación difícil.

Mallampati Clase III ó IV

Patill Aldretti < 6 cms.

Cormark y Lehane Clase III ó IV

Pacientes que requieren mas de dos intentos de intubación.

Necesidad de depresión laríngea.

Uso de cojín y/o guía.

## MATERIAL Y METODO.

Previa autorización del comité de ética, investigación y enseñanza del Hospital General del Estado. Se revisaron todos los expedientes de los pacientes que fueron atendidos, por el departamento de anestesiología en el Quirófano del Hospital General del Estado del 01-01-00 al 15-08-00 que requirieron anestesia general y que por lo tanto estaba indicado llevar a cabo intubación endotraqueal, que se reportara como intubación difícil sin importar edad, sexo, ASA, peso ni procedimiento quirúrgico. Se excluyeron todos aquellos pacientes en los cuales no se tenía información adecuada en el expediente. El objetivo de nuestro trabajo fue determinar si aparte de las valoraciones específicas, la exploración física nos puede predecir intubación difícil manejándose como problema si existen datos clínicos durante la exploración física que nos proporcione información diagnóstica para predecir intubación difícil. Las variables consideradas fueron: signos clínicos posibles de intubación difícil, como son cuello corto, obesidad, alteraciones faciales, alteraciones en la movilidad cervical y patologías de vías aéreas; además se llevó a cabo la valoración de Patti Aldretti, Mallampati, y a la laringoscopia directa Cormarck y Lehane, se anotaron datos anormales encontrados y posteriormente se inicia inducción anestésica y se procede

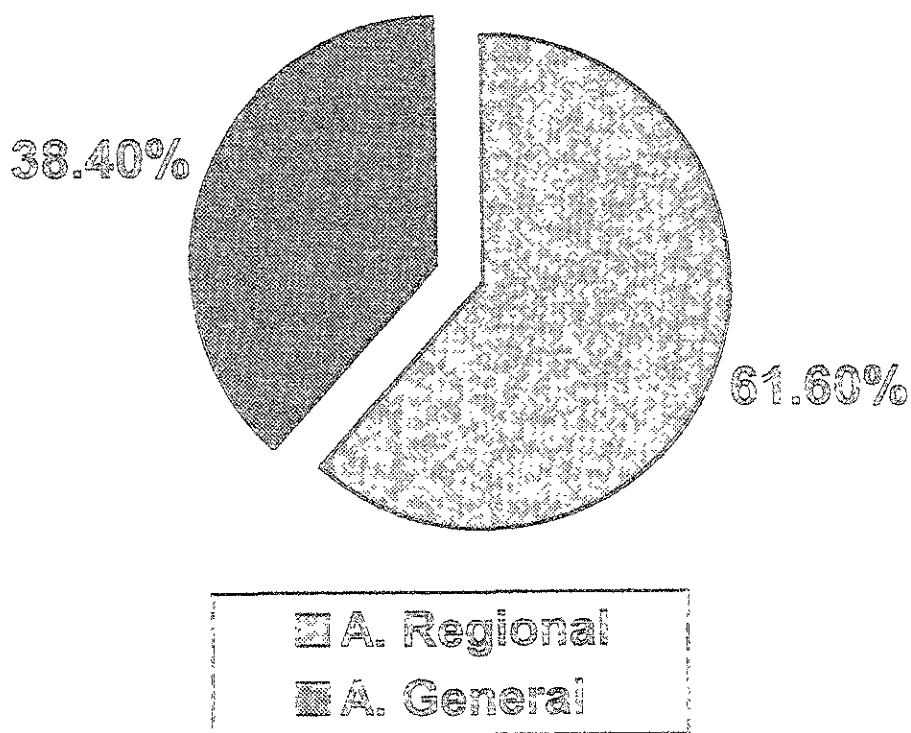
a la laringoscopia intentándose la intubación. Se considera una intubación difícil cuando se requiere dos intentos, uso de cojín, guía y depresión traqueal. Nuestras variables serán identificadas y manejadas de acuerdo a descripción de datos. Otras variables serán identificadas por medio de razones y proporciones.

## RESULTADOS

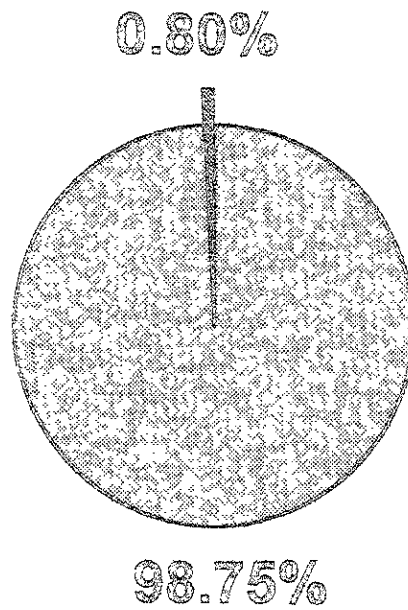
Los resultados obtenidos en el presente trabajo mostraron el siguiente comportamiento: de 2691 procedimientos anestésicos 1035 correspondieron a anestесias generales y 1656 a anestесias regionales, lo que equivale, a 38.4% y el 61.6% respectivamente. . (ver gráfica 1)

GRÁFICA 1:

TIPOS DE ANESTESIAS



De el número de pacientes que requirieron anestesia general (1035), fueron 13 en los que se reportó intubación difícil, lo que corresponde a un 1.25%. (ver gráfica 2)



De las variables demográficas analizadas en los pacientes, en los cuales se reportó intubación difícil, tenemos que la edad fluctuó entre los 19 y 77 años, encontrándose una media de 42 años con una desviación estandar de +/- 16.8. En relación al peso se reportó un mínimo de 62 y un máximo de 100 kg. Obteniéndose una media de 69.2 y una desviación estándar de +/- 13.4. (ver tabla 1).

**TABLA 1:**

### **VARIABLES DEMOGRÁFICAS**

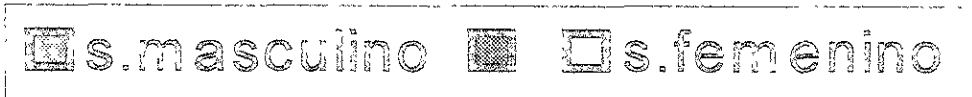
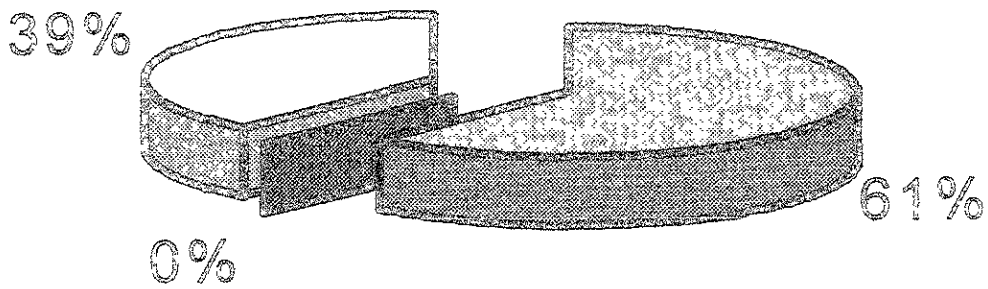
	X		+/-
<b>EDAD</b>	42	<b>DE</b>	16.8
<b>PESO</b>	69.2	<b>DE</b>	13.4



Fueron 8 los pacientes de sexo masculino y 5 del sexo femenino, lo que corresponde a 61.5% y 38.5% respectivamente. (ver gráfica 3).

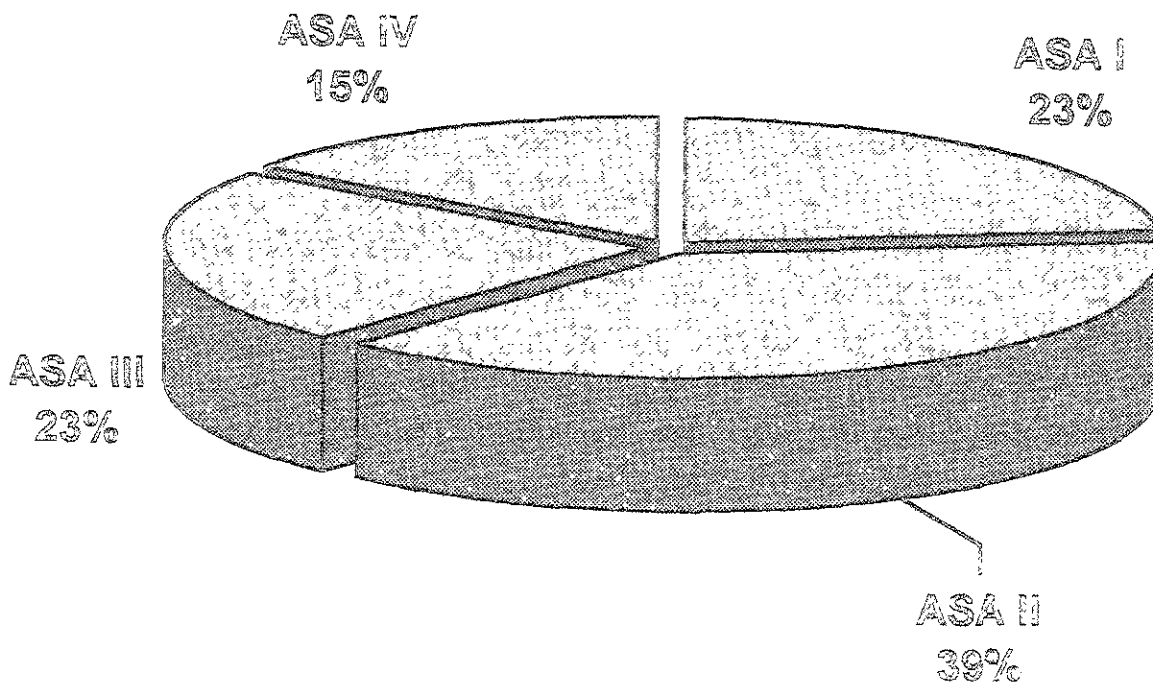
GRÁFICA 3.

## SEXO



En relación al ASA, de los trece pacientes estudiados, se encontró que 3 correspondían a ASA I, y 5 a ASA II, 3 a ASA III y 2 a ASA IV. Lo que corresponde a ASA I 23.07%, a ASA II 38.46%, ASA III 23.07% y ASA IV 15.38%. (ver gráfica 4).

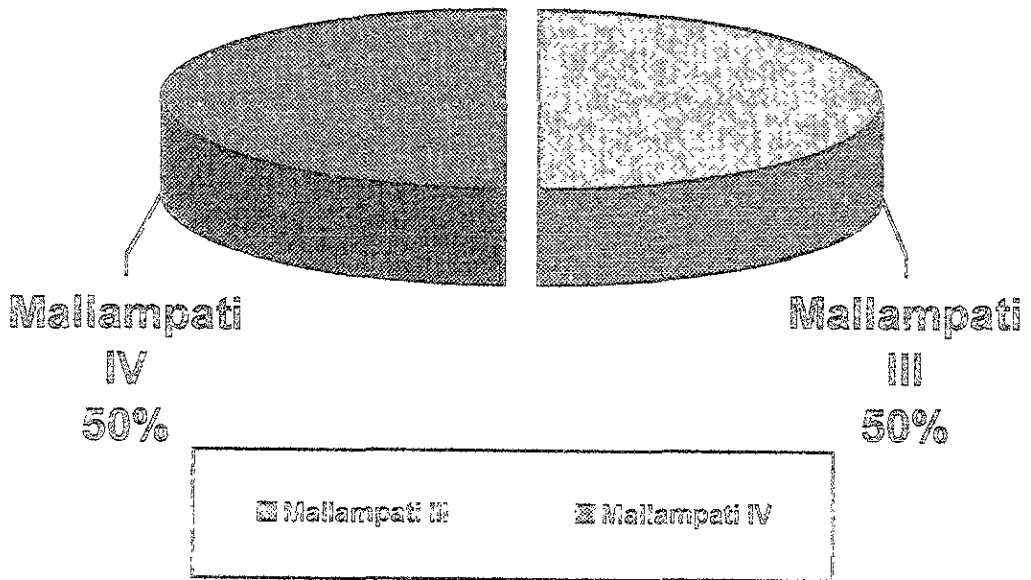
GRÁFICA 4:



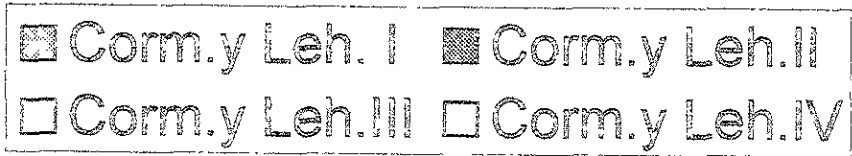
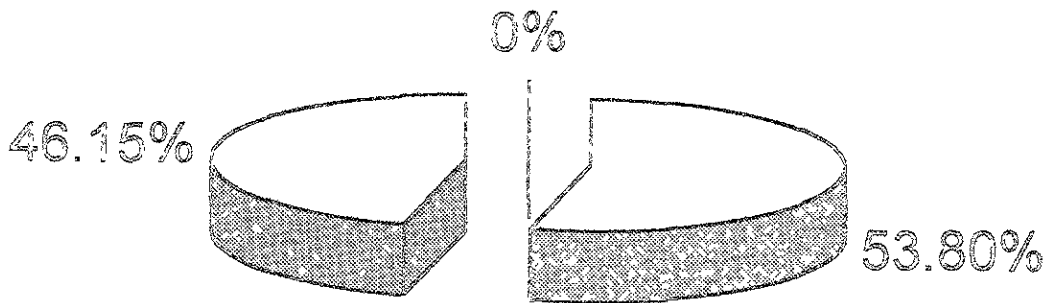
## RESULTADOS

Las valoraciones específicas, llevadas a cabo en nuestro trabajo fueron , Pattill Aldretti, Mallampati y Cormark Lehane. Se encontró Pattill Aldretti, de más de 6 cms., en todos los casos, lo que corresponde al 100%; en Mallampati fueron catalogados como I en seis pacientes, II en cinco pacientes, III en un paciente y IV en un paciente; lo que corresponde a I en 5 pacientes 46.15%; II en 5 pacientes lo que corresponde a 38.46%; III en un paciente lo que corresponde a 7.69% y IV en un paciente que corresponde a 1 paciente que es el 7.69%. En Cormark y Lehane corresponde 7 a clase III y 6 a clase IV; lo que corresponde a 53.8% y 46.15%. (ver gráfica 5 y 6)

GRAFICA 5



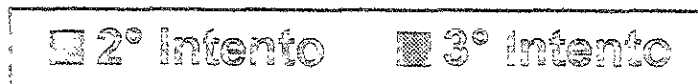
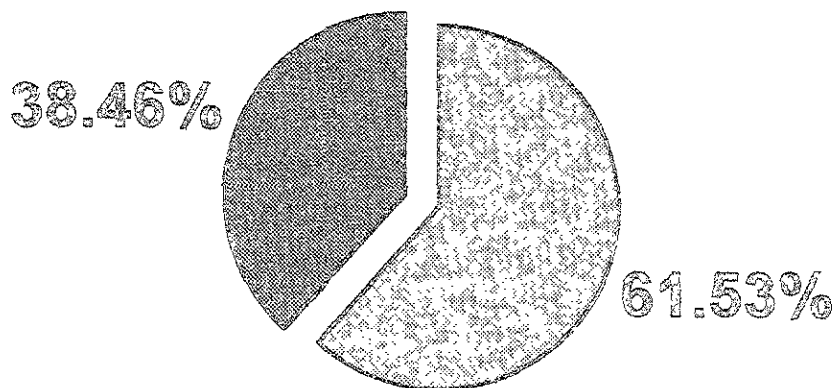
GRAFICA 6



Se realizaron 2 intentos en 8 pacientes y 3 intentos en 5 pacientes (que correspondió a 61.53% y 38.46% respectivamente. (ver gráfica 7)

GRAFICA 7.

### NÚMERO DE INTENTOS PARA INTUBAR



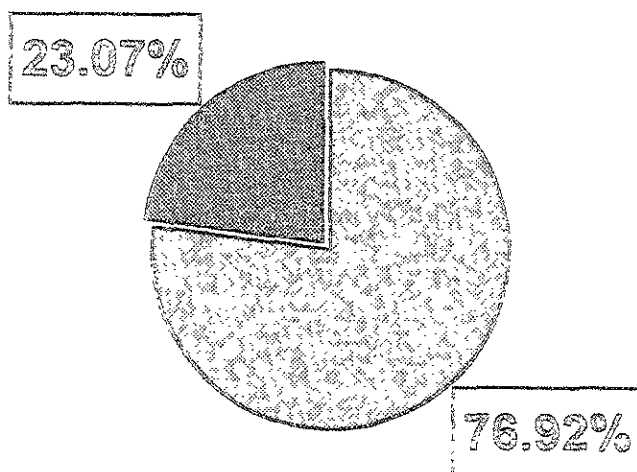
## TIPO DE CIRUGÍA

En relación al tipo de cirugía, 10 corresponden a procedimientos electivos y 3 a procedimientos de urgencia; 76.92% y 23.07% respectivamente.

(ver gráfica 8 )

GRÁFICA 8.

■ Proc. Electivo ■ Proc. de urgencia



En observaciones anatómicas se encontró lo siguientes datos (ver tabla 3)

**TABLA 3:**

### **OBSERVACIONES**

<b>N° de paciente</b>	<b>Diagnósticos</b>	<b>Observaciones</b>
1	Fx. Mandíbula	Lim. Ap. Bucal
2	Estenosis aórtica	Estatura corta
3	Flemón en mano	Estatura corta,obeso y cuello corto
4	Quemadura de primer grado en cara y cuello	Alteraciones en cuello
5	Tumor renal	Obeso y cuello corto
6	Absceso cervical en cuello	Alteraciones en cuello
7	Artrosis humeral	Limitación a la movilidad cervical
8	Valvulopatía reumática	Limitación de movimientos de cuello
9	Masa pélvica	Cuello corto
10	Fx. Leffort	Cuello corto
11	Estenosis aórtica	Estatura baja
12	Absceso de Fourrier	Paciente obeso cuello corto
13	Apendicitis	Estatura baja



## DISCUSIÓN

Otros autores consideran que una intubación endotraqueal es difícil cuando la colocación del tubo con un laringoscopio convencional requiere más de tres intentos o más de 10 minutos intentándolo. Por lo que la colocación del cojín, la depresión laríngea y el uso de guía pueden ser maniobras que faciliten la intubación o bien que sea menos traumática la laringoscopia e intubación (2). La intubación fallida más la ventilación imposible es una situación que provoca daño neurológico e incluso hasta la muerte reportándose una incidencia del 0.001 al 0.02. Es importante el reconocimiento y la detección de una vía aérea difícil basándonos en datos clínicos presentados en todos los pacientes. Según esto se presenta el algoritmo de manejo de vía aérea difícil (Jonathan L. Benumof) . Es importante según el asa sospechar intubación difícil en el paciente despierto, ya que si lo reconoces después de llevar a cabo la inducción y relajación puede agregarse la complicación de broncoaspiración .Recientemente se elaboró un índice de predicción de intubación difícil (IPID) la cual al parecer estudió todas las valoraciones de intubación difícil encontrando un coeficiente de correlación no satisfactorio pero con mayor certeza que las valoraciones antes descritas .Es importante mencionar que los resultados de nuestro trabajo los datos clínicos de alteración a nivel de cuello y patologías a éste nivel fueron el común denominador de sospecha de intubación difícil y el Cormarck y Lehane fueron los índices de mayor valor predictivo.

## CONCLUSIÓN

1. La intubación difícil estuvo presente en el 100% de los casos con patología o alteración en cuello .
2. Las valoraciones específicas de intubación difícil como son Pattiil Aldretti, Mallampati y Cormarck y Lehane no son de valor predictivo.
- 3.-La intubación difícil se diagnosticó durante el procedimiento de inducción
- 4.-La constitución física relacionada con talla corta se relacionó con intubación difícil.

## BIBLIOGRAFIA

1. Chora G J. Manejo de la vía aérea difícil. Anestesia en México. Vol.8, 1996. Pags. 196-199.
2. Hagberg AC. Blind intubation through the laryngeal mask airway in infants. American society of anesthesiologist. Vol.84, 1996. Pags 1510-1511.
3. Jimenez T. Wachter HN. Et al. Índice de predicción de intubación difícil. Anestesia en México Vol. 9, 1997. Pags. 212-218.
4. Smith CE. Pintchak AB. Et al. Evaluation of tracheal intubation difficulty in patients with cervical spine immobilization. American society of anesthesiologist. Vol. 91, 1999. Pags 1253-1259.
5. Collins JV. Anestesia general y regional. Pags. 462-469 3ª. ed. 1996. McGraw –Hill interamericana.
6. Miller DR. Intubación endotraqueal. Anestesia. Pags.720-724 2ª ed 1996, Mc Graw- Hill Interamericana
7. Duke J. Rosenberg SG. Manejo de la vía aérea. Secretos de la anestesia. Pags.120-123.5ª ed 1999, Mc Graw – Hill. Interamericana