



11202

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

S. S. A.

67
20J

**'EVALUACION CLINICA DE LA VIA AEREA
MEDIANTE LA ESCALA DE MALLAMPATI COMO
METODO DE PREDICCION DE UNA INTUBACION
DIFICIL"**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO ANESTESIOLOGO

P R E S E N T A :

YOLANDA CECILIA LARA CID

MEXICO D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



DEDICO ESTE TRABAJO:

A DIOS:

Por haberme dado vida y salud.

A MI ESPOSO:

Por ser motivo de todo mi esfuerzo,
amor, fuerza, alegría y por el apoyo
mutuo que compartimos.

A MIS PADRES:

Gracias por su apoyo y comprensión
y por darme parte de ustedes.
Los quiero mucho.

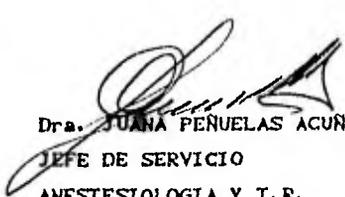
A MIS HERMANOS:

Por su apoyo y amor fraternal que
siempre me han brindado.

Con cariño especial a:

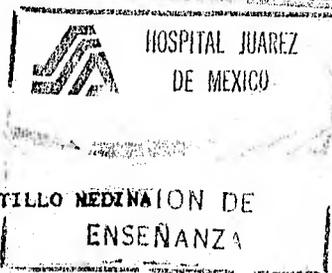
MI ABUELA

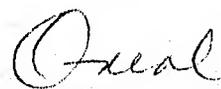
Por compartir este pequeño momento
de mi vida.


Dra. JUANA PEÑUELAS ACUÑA
JEFE DE SERVICIO
ANESTESIOLOGIA Y T. R.
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO




Dr. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO




Dra. SALOME ALEJANDRA ORIOLO LOPEZ
MEDICO ADSCRITO
ANESTESIOLOGIA Y T. R.
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

EVALUACION CLINICA DE LA VIA AEREA
MEDIANTE LA ESCALA DE MALLAMPATI
COMO METODO DE PREDICION DE UNA
INTUBACION DIFICIL.

INDICE

1. ANTECEDENTES.....	6
2. INTRODUCCION.....	8
3. OBJETIVO.....	13
4. HIPOTESIS.....	14
5. MATERIAL Y METODO.....	15
6. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.....	16
7. CAPTACION DE LA INFORMACION.....	17
8. RECOLECCION DE DATOS.....	18
9. ETICA DEL ESTUDIO.....	19
10. RESULTADOS.....	20
11. GRAFICAS.....	26
12. CONCLUSIONES.....	28
13. BIBLIOGRAFIA.....	30

ANTECEDENTES.

El objetivo principal de la valoración preoperatoria es inferir las condiciones clínicas del paciente para decidir las conductas terapéuticas apropiadas que prevengan las posibles complicaciones que el acto Anestésico-Quirúrgico pueda ocasionar.

Debido a esta situación, los cuidados del paciente antes, durante y después de la Anestesia son igualmente importantes. Al respecto, es importante definir cuales son los factores de riesgo que están presentes y analizar su significado para valorar su control y reversibilidad.

Se consideran como factores de riesgo:

- 1) Las enfermedades crónicas sistémicas asociadas al problema quirúrgico, (D.M., H.A.S., Enfermedad Cardíaca y Patología Renal).
- 2) La edad del paciente: Consideradas como alto riesgo las edades extremas de la vida.
- 3) Características anatómicas de los pacientes.
- 4) Estado nutricional del paciente.
- 5) Caracter de la intervención: Electiva o de Urgencia.
- 6) Tipo de técnica Anestésica y quirúrgica a emplear.
- 7) Recursos materiales con que cuenta la unidad hospitalaria.

También se determinará si los factores de riesgo son reversibles antes de la cirugía con objeto de disminuir la tasa de complicaciones y defunciones trans y pos-operatorias.

La clasificación del Estado Físico del paciente se debe realizar de acuerdo con la escala de la Asociación Americana de Anestesiología (A.S.A.), la cual es usada como índice de predicción de riesgo, y su aplicación requiere que el paciente haya sido valorado en forma integral.

Dicho conocimiento se obtiene mediante la valoración preanestésica que comprende un adecuado estudio clínico mediante la Exploración Física y los Estudios de Laboratorio y Gabinete pertinentes con el objeto de:

- I. Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- II. Evaluar y disipar la ansiedad que presenta el paciente como respuesta a su proceso quirúrgico.
- III. Realizar la correcta evaluación clínica del paciente quirúrgico mediante la Historia Clínica y Exploración Física orientada a descubrir los factores de riesgo.
- IV. Indicación de la medicación necesaria.

Acerca de la Exploración Física, esta se realizará en forma integral, con énfasis para este estudio en cabeza y cuello.

En esta evaluación se incluyen la situación y el estado actual de la dentadura del paciente, la abertura bucal, (En función de la articulación Temporo-mandibular), la distancia entre Mandíbula y Hueso Hloides y la exploración de cuello y su movilidad.

INTRODUCCION.

Mallampati et al. Destaca la importancia de la base de la lengua, los pilares de las fauces (Arco palatogloso y palatofaríngeo), y la uvula.

Con respecto a la técnica de la intubación, con la cabeza del paciente en "Posición de olfato", se sujeta el laringoscopio con la mano izquierda y la mano derecha proporciona una adecuada abertura bucal y se introduce la pala del laringoscopio en el lado derecho de la boca desplazando la lengua hacia la izquierda y posterior a la visualización de la epiglotis se inserta la pala curva (Macintosh), en la valécula y el laringoscopio se empuja hacia adelante y arriba (Cuidando dientes, encías y labios), y se expone la glotis.

Cormack y Lehane en 1984 publicaron la clasificación de la visualización por laringoscopia en cuatro grados según su apertura.

Hay que reconocer aquellos factores que pueden condicionar una vía aérea difícil, y se clasifican en:

- a) Patologías asociadas a una vía aérea difícil: Deformidad por trauma maxilofacial y de la vía aérea, abscesos fibrosis de la cara y cuello por quemaduras o radiación, así como cualquier otra deformación provocada en la cara del paciente.
- b) Causas anatómicas que provocan dificultad en la vía aérea. Se clasifican en tres áreas corporales:
 - 1) Tamaño relativo lengua/faringe.
 - 2) Extensión de la articulación Atlanto-Occipital.
 - 3) Espacio mandibular.

1. TAMAÑO RELATIVO LENGUA/FARINGE.

El tamaño de la lengua en relación con el tamaño de la cavidad oral es evaluado fácilmente por visualización directa con el paciente sentado con la cabeza en posición neutra y se clasifica en:

Escala de MALLAMPATI

Clase	Características observadas
I	Paladar blando, fauces, Uvula, Amígdalas.
II	Paladar blando, Fauces, Uvula.
III	Paladar blando, base de la Uvula.
IV	Paladar blando no visible del todo.

Las limitaciones de esta clasificación de Mallampati et al, incluyen falla en la clasificación, por considerar movilidad en el cuello y tamaño del espacio mandibular.

2. EXTENSION DE LA ARTICULACION ATLANTO-OCCIPITAL

Esta se aprecia cuando el cuello es flexionado moderadamente sobre el torax (25° - 35°). El eje oral, faringeo y laringeo son alineados, (conocida como posición Maguill). Es posible los 35° de extensión normal.

Esta es valorada con el paciente sentado con la cabeza erecta y mirando al frente y la superficie de oclusión de la arcada superior es el eje horizontal.

El paciente extiende la articulación Atlanto-Occipital lo más posible y se estima el ángulo transverso de la superficie de oclusión de la arcada dentaria superior.

Cualquier reducción de la extensión puede ser expresada como una fracción de lo normal de acuerdo a :

Escala de extensión de la articulación Atlanto-Occipital

Grado	Características
I	No se aprecia reducción de la extensión
II	Aproximadamente un tercio de la extensión ($1/3$ de reducción)
III	Aproximadamente $2/3$ de reducción.
IV	No se aprecia extensión (Hay reducción de la extensión Atlanto-Occipital de forma completa).

3. ESPACIO MANDIBULAR

El espacio anterior de la Laringe es medido por una regla o número de dedos y expresa la distancia Tiromental y/o la medida horizontal de la mandíbula, esto determina la facilidad para alinear los ejes: Boca, laringe, faringe con la articulación Atlanto-Occipital extendida.

La distancia Tiromental y la longitud horizontal de la mandíbula son inversamente proporcionales.

El concepto de espacio mandibular ayuda a explicar porque la combinación de tamaño de la lengua/faringe y la distancia tiromental son dos adecuadas variables de predicción de una intubación difícil.

La valoración de riesgo elaborada por Wilson incluye: peso, movilidad de cabeza y cuello, movimiento de la mandíbula y retracción y dientes prominentes (Dientes de Buck).

Otra evaluación la realizaron Choy y Wu en la que la medición de la distancia del ángulo mandibular al hueso hioides nos proporciona datos de posibles problemas para la intubación. Estos estudios se realizaron con Rx's. y en los que se muestra que la rama mandibular relativamente corta o la localización de la laringe son importantes factores anatómicos desfavorables durante una intubación difícil.

Samsoon y Young realizaron un estudio utilizando la clasificación de Mallampati y Cormack-Lehane en el que se demuestra y concluye que ambos son complementarios para valorar una intubación difícil.

Kubota, Toyoda y Kubota mencionan el uso de un tubo endotraqueal con características especiales en cuanto a material de fabricación y su consistencia, que facilita la intubación y disminuye la problemática en una intubación difícil.

Al paso del tiempo se han realizado estudios para determinar la sensibilidad de predicción de una intubación difícil por los siguientes métodos, incluyendo factores como los siguientes:

- Patología conocida que se asocia con intubación difícil.
- Signos de patología en la vía aérea.
- Luxación mandibular.
- Distancia Tiromental.
- Movilidad de cabeza y cuello.
- Valoración de Mallampati.

Se ha demostrado en estudios, que en presencia de lesión a nivel de cuello, hay que valorar la estabilización de la columna cervical previa al momento de la intubación.

En las complicaciones investigadas se ha reportado el desarrollo de neumotorax, Neumomediastino y Enfisema subcutáneo en el período postoperatorio en pacientes que ingresan con Mallampati I y que presenta dificultad para la intubación con complicación de la ventilación con presión positiva o disrupción de la traquea o del seno periforme al momento de la intubación, dicho estudio fue desarrollado por Chortkoff y Perlman.

Por lo anterior se infiere que la predicción del evento de una intubación difícil es muy importante para disminuir la morbilidad y mortalidad relacionada a este evento.

Algunos estudios muestran incidencia de problemas en la intubación del 1 al 3% y otros lo refieren hasta de 1/4 parte de los eventos de intubación difícil.

Es importante determinar este factor, pues la falla en el mantenimiento y control de la vía aérea a los pocos minutos resulta en daño cerebral o incluso la muerte del paciente.

OBJETIVO.

El presente estudio tiene como objeto:

Clasificar a los pacientes de acuerdo a la escala de Mallampati.

Determinar los elementos necesarios para disminuir los factores de riesgo y lograr una intubación rápida y atraumática.

Determinar la eficacia de la Escala de Mallampati.

HIPOTESIS.

La escala de Mallampati es útil para predecir intubaciones traqueales difíciles en el 95% de los casos.

El presente estudio se realiza de modo:

Experimental

Prospectivo

Descriptivo

Longitudinal

MATERIAL Y METODO.

El presente estudio se realizó con pacientes adultos del Hospital Juárez de México, S.S.A. quienes se sometieron a un procedimiento Anestésico-Quirúrgico pertenecientes al servicio de Cirugía General, Otorrinolaringología, Traumatología y Ortopedia y Urología.

En esta investigación se incluyeron:

Pacientes adultos de 18 a 80 años.

Ambos sexos.

Tipo de cirugía: Electiva y/o urgencia.

A.S.A. I a III.

Tipo de anestesia: General Balanceada
General endovenosa
General inhalatoria

Vía de intubación: Orotraqueal
Nasotraqueal

Quedaron excluidos del presente estudio aquellos pacientes que por sus características no se encuentran comprendidos en el margen de edad, a quien se le administró otro tipo de técnica anestésica (B.P.D., B.S.A.), los que negaron su autorización y en los que no se realizó la evaluación anticipada y aquellos que cursaron con estidades específicas tal como Fractura de Maxilares, retracción post-traumática de cuello.

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.

A) Independientes: Edad.
 Peso.
 Sexo.
 A. S. A.

B) Dependientes: Clasificación de Mallampati

CLASIFICACION DE MALLAMPATI

Clase	Características visibles
I	Paladar blando. Fauces, Uvula, Amígdalas.
II	Paladar blando, Fauces, Uvula.
III	Paladar blando, base de Uvula.
IV	Paladar blando no visible en su totalidad.

C) Parametros a evaluar:

Paladar blando.
Fauces.
Uvula.
Amígdalas.

PROCEDIMIENTO DE CAPTACION DE LA INFORMACION.

Descripción de los métodos de diagnóstico-tratamiento:

El presente estudio se realizó básicamente mediante la exploración física y a través de la valoración clínica de las estructuras y características a evaluar.

Durante la valoración pre-anestésica se realizó una exploración minuciosa referente al Tamaño Relativo Lengua/Faringe en pacientes a quienes se les realizó intervención quirúrgica de tipo electiva y/o urgencia.

La valoración del Tamaño Relativo Lengua/Faringe se realizó con el paciente sentado, con cabeza recta y mirando al frente; se solicita la apertura bucal máxima y se llevó a cabo la valoración de las estructuras antes mencionadas por visualización directa.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO, S. S. A.

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA Y TERAPIA RESPIRATORIA.

EVALUACION CLINICA DE LA VIA AEREA MEDIANTE LA ESCALA DE MALLAMPATI COMO METODO DE PREDICCION DE UNA INTUBACION DIFICIL.

A) IDENTIFICACION.

No. _____

Nombre _____ Sexo _____ Edad _____

Exp. _____ Servicio _____ Diagnóstico _____

Cirugía propuesta _____ A. S. A. _____

B) VARIABLES: TAMAÑO DE RELACION LENGUA/FARINGE

(Visualización directa)

ESCALA DE MALLAMPATI

I Paladar B _____ Fauces _____ Uvula _____ Amígdalas _____

II Paladar B _____ Fauces _____ Uvula _____

III Paladar B _____ Base de Uvula _____

IV Paladar Blando no visible del todo _____

C) RIESGO DE DIFICULTAD PARA LA INTUBACION: _____

D) Intubación Orotraqueal _____ Nasotraqueal _____

E) Número de intentos para la intubación: _____

F) Maniobras especiales para la intubación: _____

G) Tipo de anestesia:

A. G. B. _____ A. G. I. _____ A. G. E. _____

H) Observaciones: _____

Fecha _____ Nombre _____

ETICA DEL ESTUDIO.

Con conocimiento de las recomendaciones éticas de la Declaración de Helsinki y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, así como los Reglamentos establecidos por la Dirección de Investigación y Enseñanza del Hospital Juárez de México, S.S.A.

RESULTADOS.

La población estudiada fue de 50 pacientes (100%), de los cuales 34 fueron del sexo femenino (68%) y 16 del sexo masculino (32%), sometidos a cirugía electiva o de urgencia en el Hospital Juárez de México, S.S.A.

La valoración de las estructuras anatómicas bucofaringeas se realizó utilizando la Escala de Mallampati en forma previa al evento anestésico-quirúrgico, clasificándose según se muestra en el cuadro I.

CUADRO I. CLASIFICACION ESCALA DE MALLAMPATI.

MALLAMPATI	f	%
I	24	48
II	20	40
III	6	12
iv	0	0

Se les administro medicación preanestésica a los pacientes, realizándose la inducción mediante fármacos correspondientes a las dosis indicadas, facilitándose la intubación con relajantes musculares, registrándose el número de intentos para llevar a cabo dicha intubación, como se representa en el cuadro II.

CUADRO II. NUMERO DE INTENTOS PARA LA INTUBACION.

MALLANPATI	Número de Intentos			
	I	II	III	IV
I (n=24)	24			
II (n=20)	12	7		1
III (n=6)		5		1
IV (n=0)				
X	72	24		4

USO DE MATERIAL EXTRA Y MANIOBRAS ESPECIALES.

Durante el acto de intubación en 32 pacientes (64%), fue necesario utilizar maniobras especiales o material extra, mientras que 18 pacientes (36%), se intubaron sin necesidad de realizar maniobras adicionales.

En los 32 pacientes antes mencionados, se utilizó una almohadilla bajo la cabeza en 12 pacientes, el uso de guía fue necesaria en 10 pacientes, en 7 pacientes se realizó la intubación con ayuda de otro anestesiólogo, la depresión manual externa del cartilago Cricoides fué necesaria en 13 pacientes, no utilizó un soporte interdentario en un paciente y se realizaron todas las maniobras anteriormente mencionadas en 7 pacientes.

Otros factores que influyeron durante la intubación fueron la presencia de cuello corto en 5 pacientes (50%), obesidad exógena en 2 pacientes (20%), macroglosia en un paciente (10%), apertura bucal disminuida en 1 paciente (10%) y movilidad cervical disminuida en 1 paciente (10%), estos factores se observaron en un total de 10 pacientes (100%), representando el 20% de la población estudiada.

En el cuadro III se muestra la Valoración de Mallampati, el número de intentos de intubación y las maniobras externas utilizadas para colocar correctamente el tubo endotraqueal.

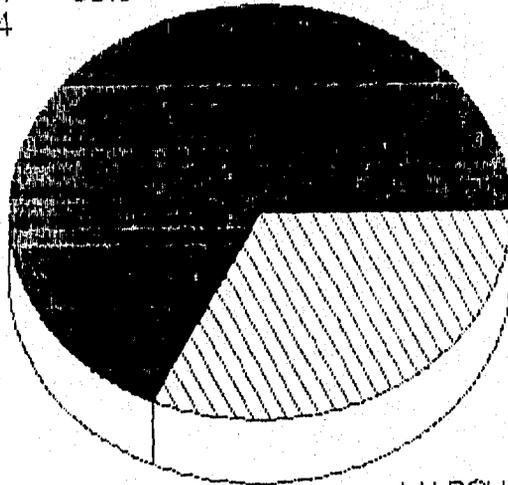
CUADRO III. VALORACION, HALLAZGOS Y MANIOBRAS EXTERNAS UTILIZADAS DE ACUERDO A LA ESCALA DE MALLAMPATI.

No.	MALLAMPATI	INTENTOS	OTROS
1	I	1	----
2	III	2	USO DE ALMOHADA, GUIA, DEPRESION, SOPORTE, OTRO ANESTESIOLOGO.
3	III	4	USO DE ALMOHADA, GUIA, DEPRESION OTRO ANESTESIOLOGO
4	II	1	- - -
5	I	1	- - -
6	III	2	USO DE GUIA.
7	II	1	- - -
8	II	1	- - -
9	III	2	USO DE ALMOHADA, OTRO ANESTESIOLOGO
10	II	2	USO DE ALMOHADA, DEPRESION, OTRO ANESTESIOLOGO.
11	II	1	DEPRESION.
12	II	2	USO DE ALMOHADA DEPRESION, OTRO ANESTESIOLOGO.
13	I	1	- - -
14	II	1	- - -
15	I	1	- - -
16	II	1	- - -
17	I	1	(GUIA P/CAMBRIDGE)
18	I	1	- - -
19	III	2	USO DE ALMOHADA, GUIA, DEPRIME, OTRO ANESTESIOLOGO
20	I	1	- - -
21	II	2	USO ALMOHADA, GUIA
22	I	1	- - -
23	II	1	DEPRESION
24	II	1	DEPRESION
25	III	2	DEPRESION

26	I	1	- - -
27	II	4	USO DE ALMOHADA, GUIA, DEPRESION, OTRO ANESTESIOLOGO
28	I	1	- - -
29	I	1	- - -
30	I	1	- - -
31	I	1	- - -
32	II	1	- - -
33	II	1	- - -
34	I	1	- - -
35	II	1	- - -
36	I	1	- - -
37	I	1	- - -
38	I	1	- - -
39	II	2	USO DE ALMOHADA DEPRESION.
40	II	1	- - -
41	II	2	- - -
42	I	1	- - -
43	I	1	- - -
44	I	1	- - -
45	II	2	USO DE ALMOHADA GUIA.
46	I	1	- - -
47	I	1	- - -
48	II	2	USO DE ALMOHADA GUIA.
49	I	1	- - -
50	I	1	- - -

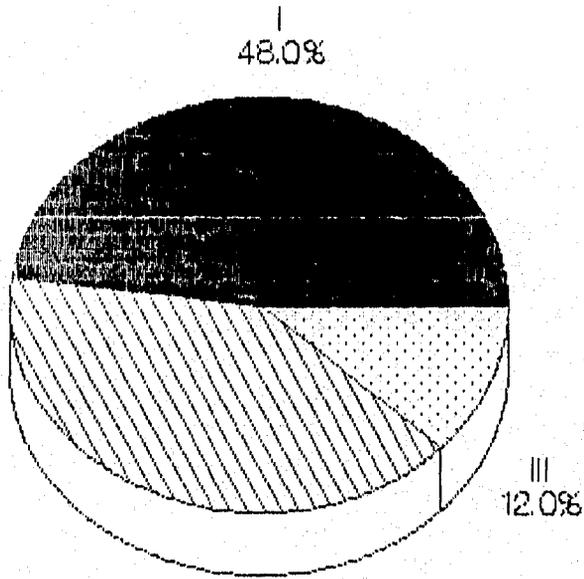
POBLACION

FEMENINA 68%
34



MASCULINA 32%
18

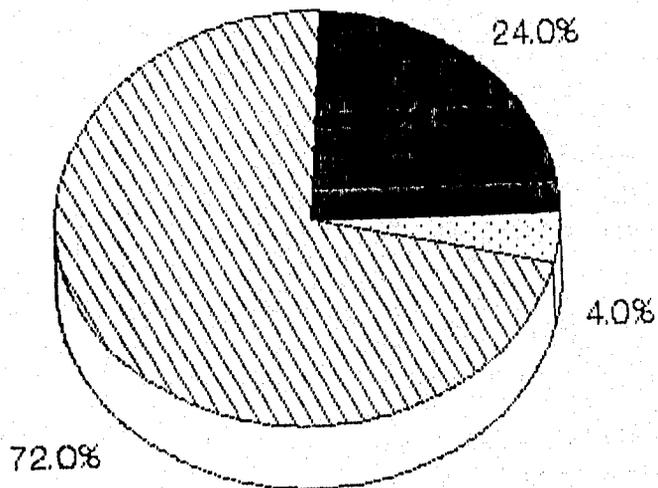
CLASIFICACION ESCALA MALLAMPATI



II
40.0%

MALLAMPATI

NUMERO DE INTENTOS PARA LA INTUBACION



MALLAMPATI	NO. DE INTENTOS			
	I	II	III	IV
I	24			
II	12	7		1
III		5		1
IV				
%	72	24	8	4

CONCLUSIONES.

Al usar la escala de Mallampati, como predictor de riesgo para la intubación difícil, se encontró que además de ésta, también se deben valorar otras características anatómicas de los pacientes entre ellas:

- A) El tipo de cuello.
- B) La obesidad exógena.
- C) La macroglosia.
- D) La presencia de alteraciones en la articulación Temporomandibular.
- E) Las alteraciones en la movilidad de la articulación Atlanto-occipital.
- F) Las alteraciones en la movilidad de la columna cervical.

Ya que todos estos factores dificultarán en mayor o menor grado las maniobras de intubación.

Las maniobras de apoyo utilizadas con más frecuencia para lograr la intubación orotraqueal son:

- 1) La depresión del cartilago Cricoides.
- 2) El uso de almohadilla bajo la cabeza.
- 3) El uso de una guía en la sonda endotraqueal.
- 4) El apoyo de otro anestesiólogo.
- 5) La aplicación momentánea de un soporte interdentario.

De acuerdo a los resultados del presente estudio podemos concluir que:

ESTA TESIS HA DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- Es importante saber identificar las estructuras anatómicas involucradas.
- El 88% de la población estudiada se clasificó como Mallampati I o II, es decir, son de fácil intubación.
- Los pacientes clasificados como Mallampati III requieren de maniobras externas para la intubación y de un mayor número de intentos para lograrla.
- Antes de intubar a un paciente se debe realizar una preparación adecuada de todo el material necesario para la intubación y contar con una persona que colabore en las maniobras de apoyo, de preferencia otro anestesiólogo.

Este estudio demostró que la valoración mediante la escala de Mallampati es útil para predecir una intubación difícil siempre y cuando se consideren otras características anatómicas ya mencionadas, las cuales se deben buscar y anotar de manera rutinaria durante la valoración preanestésica; y en caso necesario solicitar el apoyo endoscópico.

BIBLIOGRAFIA

1. VALORACION PREANESTESICA: CONCEPTOS GENERALES.
Dra. Peñuelas Acuña J. Dra. Hernández Bernal C.
Servicio de Anestesiología y Terapia Respiratoria
H. Juárez de México.
2. TEXTO DE ANESTESIOLOGIA TEORICO-PRACTICO
Aldrete J.
Edit. SALVAT Tomo I Cap. 17 pag. 333-337
3. ANESTESIA
Miller Ronald D.
Ediciones DOYMA Vol. II Cap. 39 pag. 1159-1173
4. DIFICULTAD PARA LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES
OBSTETRICAS.
Cormack R.S.; Lehane J.
Anaesthesia, 1984 Vol.39 pag. 1105-1111.
5. VISIBILIDAD DE LAS ESTRUCTURAS FARINGEAS COMO PREDICTORES
DE UNA INTUBACION DIFICIL.
Charters P.; Perfra S.; Horton W.A.
Anaesthesia, 1984 Vol. 42 pag. 115.
6. INTUBACION ENDOTRAQUEAL DIFICIL: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO.
Samsoon G.L.T.; Young J.R.B.
Anaesthesia, 1987 Vol. 42 pag. 487-490
7. INTUBACION DIFICIL PREDECIBLE
Wilson M.E.; Spiegelhalter D.; Robertson J.A.; Lesser P.
British Journal of Anaesthesia, 1988 Vol. 61 pag. 211-216

8. PREDICCIÓN DE UNA INTUBACIÓN DIFÍCIL.
Bellhouse C.P.
Anaesthesia, 1992 Vol. 47 pag. 440-441
9. PROBLEMAS CON LOS SIGNOS DE MALLAMPATI.
Wilson M.E.; John R.
Anaesthesia, 1990 Vol. 45 pag. 486-487
10. COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS PARA LA PREDICCIÓN DE UNA INTUBACIÓN DIFÍCIL.
Oates J.D.L.; Macleod A.D.; Oates P.D.; Pearsall F.J.;
Howie J.C.; Murray G.D.
British Journal of Anaesthesia, 1991 Vol. 66 Pag 305-309
11. MANEJO DE LA VÍA AEREA DIFÍCIL EN EL ADULTO
Benumof Jonathan L.
Anesthesiology, 1991 Vol. 75 pag 1087-1110
12. RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE LOS PROBLEMAS DE LA VÍA AEREA DIFÍCIL.
Calderi.; Heath M.L.; Butler P.J.; Cobley M.; Vaughan R.S.
British Journal of Anaesthesia, 1992 Vol.69 pag. 224-225
13. DIFICULTAD PARA LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL EN PACIENTE CON TUMOR CALCINOSO.
Kasuda H.; Akasawa S.; Shimizu R.; Moriguchi H.;
Anesthesia-Analgesia, 1992 Vol. 74 pag. 159-161
14. DIFICULTAD PARA LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL
Kubota Y.; Toyoda Y.; Kubota H.
Anesthesia-Analgesia 1992 Vol. 75 pag. 461-462

15. DESARROLLO DE NEUMOTORAX POSTERIOR A UNA INTUBACION TRAQUEAL DIFICIL.
Chortkoff B.S.; Perlman B.; Cohen N.H.;
Anesthesiology 1992 Vol. 77 pag. 1225-1227
16. GUIA PRACTICA PARA EL MANEJO DE LA VIA AEREA DIFICIL.
Sociedad Americana de Anestesiología
Anesthesiology, 1993 Vol. 78 pag 597-602
17. UN PROBLEMA CON LOS SIGNOS DE MALLAMPATI
Singh B. Chhabra B.
Anaesthesia, 1993 Vol. 48 pag. 832-833
18. DISTANCIA MANDIBULOHIOIDEA EN LARINGOSCOPIA DIFICIL.
Chou H.C.; Wu T.L.
British Journal of Anaesthesia, 1993 Vol. 71 pag 335-339
19. UN NUEVO MARCADOR CLINICO ACERCA DE LA PREDICCIÓN DE INTUBACION DIFICIL.
Anér J.; Descoins P.; Bresard D.; Aries J.; Fusciardi J.
British Journal of Anaesthesia, 1993 Vol. 70 Suppl I
20. LA VIA AEREA DECIDE LA TECNICA ANESTESICA ANTES DE LA INTUBACION TRAQUEAL.
Williamson R.
British Journal of Anaesthesia, 1993 Vol. 70 pag. 600
- 21 PREDICCIÓN DE UNA INTUBACION DIFICIL.
Wilson M.E.
British Journal of Anaesthesia, 1993 Vol. 71 No. 3
Pag. 333-334.

22. LA MASCARILLA LARINGEA Y LA VIA AEREA.
Pennant J.H.; White P.F.;
Anesthesiology, 1993 Vol. 79 No.I pag. 144-163
23. LARINGOSCOPIA DIRECTA Y ESTABILIZACION DE LA ESPINA
CERVICAL.
Nolan; Wilson;
Anaesthesia, 1994 Vol. 49 No. I pag 77
24. FORUM: GRADOS DE LARINGOSCOPIA DIRECTA
Cohen M.; Fleming B.G.; Wace J.R.;
Anaesthesia, 1994 Vol. 49 pag 522-525.