

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

CENTRO MEDICO NACIONAL

GENERAL DE DIVISION "MANUEL AVILA CAMACHO"

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

49
205

• VALORACION DE LA CLASIFICACION DE MALLAMPATI, PATIL Y CORMACK PARA PREDICCION DE INTUBACION DIFICIL: ESTUDIO COMPARATIVO •

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. JUANA LILIA GARCIA SANCHEZ



IMSS

PLIEBLA, PUE. 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL PUEBLA
CENTRO MEDICO NACIONAL GENERAL DE DIVISION
" MANUEL AVILA CAMACHO "
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

**" VALORACION DE LA CLASIFICACION DE MALLAMPATI ,
PATIL Y CORMACK PARA PREDICCIÓN DE INTUBACIÓN
DIFÍCIL: ESTUDIO COMPARATIVO "**

**AUTOR : DRA. JUANA LILIA GARCIA SANCHEZ.
RESIDENTE DE 3er. AÑO DE ANESTESIOLOGIA
CMN " MAC " , H. E. P. , IMSS**

**ASESOR : DRA. LILIA E. ALONSO CASTILLO.
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
CMN " MAC " , HGR #36 , IMSS**

PUEBLA PUE

INDICE

DEDICATORIA	2
INTRODUCCION	3
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	4
CLASIFICACION DE MALAMPATI	5
CLASIFICACION DE CORMACK Y LEHANI	6
CLASIFICACION DE PATIL	6
PRECAUCIONES	7
COMPLICACIONES	7
MASCARILLA LARINGEA	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
OBJETIVOS	10
IIIPOTESIS	10
PROGRAMA DE TRABAJO	11
METODOLOGIA	12
RESULTADOS	13
GRAFICAS	19
CONCLUSIONES	30
COMENTARIOS	31
BIBLIOGRAFIA	32

DEDICATORIA :

" El que ha sufrido dificultades en el camino esta listo para disfrutar plenamente los triunfos que la vida depara y se lanza a la conquista de nuevas metas para mejorar su existencia " .

En primer lugar y muy en especial dedico con todo cariño ésta tesis a la persona que me dio la vida e hizo posible que exista en este espacio y momento , gracias a lo cual he llegado a las metas que me he fijado y a realizar este trabajo : a mi Madre , la cual me ha empujado desde el inicio de mi carrera en la cual me sentía insegura para poder continuar , por las dificultades economicas y morales , pero que con su insistencia y comprensión siempre me alentó moralmente ; le doy las gracias a mi Madre por darme su apoyo , por mis incomprendiones y a veces en aquellos momentos de enfado que desquite en ella , ahora deseo compartir y disfrutar el fruto del esfuerzo y sacrificio de ambas por los desvelos que le hice pasar en las noches en que me acompañaba a estudiar y por todos esos momentos que dedicó a mi hijo para que yo pudiese continuar . le doy las gracias a Dios por haberme dado la vida y a una madre tan Divina que me ha forjado como un ser superior a base de cuidados , ternura y amor.

En especial a mi Asesor Dra. Lilia E. Alonso Castillo por la paciencia que me brindo y ayuda sin limitaciones en la preparación de mi arduo trabajo : ya que sin su apoyo no sería posible este trabajo. A ella le doy mi más sincero agradecimiento.

Agradezco a todos los médicos en los que me he apoyado en su experiencia y su capacidad , y sirvan en mí su ejemplo.

A mi hijo por privarlo de aquellos momentos de cariño y cuidados cuando mas lo requería, por no poderlo guiar y preparar en sus primeros pasos por esta vida llena de adversidades , no lo he hecho por indiferencia sino por que todo el tiempo he tenido la necesidad de trabajar y estudiar, pero ahora le podré brindar un porvenir lleno de esperanzas y grandes sueños a realizar; espero que sepa comprenderme y disculparme por el tiempo que le robe .

A mi hermana Guadalupe que a pesar de su carácter enérgico me ha apoyado en todos los momentos de tropiezos que he tenido durante estos años ; le doy las gracias por los consejos que me ha brindado.

Por último a todos mis hermanos que de una manera u otra aportaron un granito de arena a cada paso dado a través de mi carrera .

INTRODUCCIÓN

La intubación traqueal, mediante un tubo con globo, persiste como un método óptimo para mantener una vía aérea limpia y protegida. No es una técnica fácil y se dificulta en médicos, paramédicos y enfermeras quienes no tienen oportunidad regular para intubar (1).

Es un procedimiento que en la mayoría de los pacientes se realiza de una manera rápida y sin dificultad, pero en algunos casos resulta difícil, lo que representa un riesgo para el paciente y un desafío para el anestesiólogo (2).

La causa más común de mortalidad y morbilidad en anestesia es la intubación difícil o fallida (5,6). Mushin encontró que 4 de 58 muertes atribuibles a la anestesia fueron dificultades relacionadas directamente con la intubación y de 1973-1984 se concluyó que el 41% de las muertes maternas durante la anestesia fueron causadas por dificultades en la intubación. De 1981-1985 el reporte sobre muertes materna y perinatal en Escocia, identificó una de tres muertes directamente causada por anestesia. En 1987 un estudio reveló que una de las tres causas de muerte solo por anestesia, es debido a dificultad para la intubación traqueal, con una incidencia de 1:2303 en pacientes quirúrgicos no obstétricas (7,8).

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El antecedente más antiguo que se encuentra documentado es de 1543: La aportación de Andrea Vesalius a la práctica médica fué el reconocimiento de la dificultad anatómica de acceso al eje faringo-laríngeo-traqueal, particularmente en el ser humano. Kirstein en 1885 diseñó el primer "autoscopio" laringoscópico de visión directa.

En 1941 Gillespie proporcionó los primeros análisis de los factores anatómicos implicados en la laringoscopia difícil: Obesidad, estatura elevada, cuello corto y grueso, incisivos prominentes o maxilares cortos y retraídos. Las malformaciones anatómicas y traumáticas tales como: artritis reumatoide, anquilosis maxilar, tumores de cuello, traumatismos craneo-faciales, presentan laringoespasmos e intubación difícil. Para él la solución era una adecuada profundidad anestésica y una buena relajación muscular (2,3,4).

Bennister y MacBeth, en 1944, observaron que es necesario colocar al paciente con la cabeza de tal manera que los ejes boca-faringe-laríngeo se encuentren alineados "posición modificada".

En 1956 Cass describe las causas más frecuentes que dificultan la laringoscopia y la intubación (3,4,9).

Aro, Takki y Aromma en 1971, afirmaron que existen condiciones patológicas que dificultan la laringoscopia e intubación tales como: Fibrosis post-radiación de la boca, lesiones post-traumáticas de la cara, espondilosis cervical, contracturas debidas a quemaduras de cuello y cara, neoplasias de orofaringe (2).

Todos los anestesiólogos necesitan desarrollar habilidad en el manejo de la dificultad de la vía aérea (10,11).

Wilson y cols. establecen 5 factores de riesgo para la intubación difícil: 1) Peso. 2) Cabeza. 3) Cuello. 4) Movimientos mandibulares. 5) Contracción mandibular (7,8,13).

Otros factores para predecir la intubación difícil son a) Movimientos de la mandíbula en la unión temporo-mandibular, b) Subluxación de la mandíbula (4).

En 1985 Mallampati realizó un estudio prospectivo para poder identificar las entidades que nos podrían ayudar al diagnóstico de la intubación difícil, describiendo una prueba simple y rápida, basada en la visualización de las estructuras faríngeas cuando el paciente tiene la boca abierta. Aunque originalmente describió tres clases, una cuarta fué agregada por Samssoon y Young.

Para realizar esta prueba, el paciente debe estar sentado directamente frente al examinador. Se le pide al paciente que abra la boca tan amplia como le sea posible y saque la lengua. El observador inspecciona el fondo de la boca y compara lo que visualiza con la clasificación de Mallampati. Esta prueba también se puede hacer con el paciente acostado, el examinador se coloca a los lados y no en la cabecera del paciente, lo cual es una ventaja para casos de urgencia o cuando el paciente no se puede sentar (6,7,14,17). Si el paciente emite sonidos ("ah", "ae") mientras se valora, la clasificación se puede alterar (15,17).

CLASIFICACION DE MALLAMPATI

- CLASE I: Pilares, paladar blando y úvula visibles.
- CLASE II: Paladar blando y úvula visibles.
- CLASE III: Paladar blando y base de la úvula visibles.
- CLASE IV: Paladar blando no visible.

* La clase IV y posteriormente la clase III tienen mayor riesgo para la intubación difícil, la clase I y II pueden no poseer ninguna dificultad seria, a menos que tenga limitación para la extensión de la cabeza (6,7,14).

CLASE I



CLASE II



CLASE III



CLASE IV



CLASIFICACION DE CORMACK Y LEHANE

En 1984 Cormack y Lehane establecieron la relación entre el tipo de laringoscopia y la dificultad para la intubación en pacientes obstétricas e introdujeron la clasificación de acuerdo con lo que se visualiza durante la laringoscopia:

GRADO I : Apertura glótica expuesta. No hay dificultad (99% de frecuencia aprox.).

GRADO II : Solamente la comisura posterior de la glotis expuesta. Puede haber ligera dificultad (1% de frecuencia aprox.).

GRADO III : No exposición de la glotis. Puede haber dificultad bastante severa (frecuencia 1x2000).

GRADO IV : No exposición de la glotis ni de los cartílagos corniculados. La intubación es imposible , excepto por métodos especiales (frecuencia < 1x10⁵).

* Se ha reportado que la intubación para la laringoscopia Grado III puede ser bastante difícil y el Grado IV es raro (2,6,7,14,16).

GRADO I



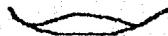
GRADO II



GRADO III



GRADO IV



CLASIFICACION DE PATIL

Patil usa la distancia del cartilago tiroides al mentón cuando el cuello está en hiperextensión como un predictor de intubación difícil:

6.5 cm ó > : Los problemas pueden no ocurrir.

6 - 6.5 cm.: Laringoscopia e intubación difícil pero posible.

< 6 cm.: Imposible.

Se puede predecir la intubación difícil haciendo una cuidadosa Historia Clínica y Examen Físico, que incluirá: a) Clasificación de Mallampati. b) Medición descrita por Patil. c) Clasificación de Cormack y Lehane. d) Investigación radiológica (6,7,9). e) Valoración usando la imagen de resonancia magnética (12).

PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TOMAR ANTE UNA INTUBACIÓN DIFÍCIL

- 1.- Pedir ayuda.
- 2.- Tener un cojín de 7-10 cm.
- 3.- Conductor.
- 4.- Sondas adecuadas (No. <)
- 5.- Laringoscopio con hojas recta y curva.
- 6.- Xilocalina spray.
- 7.- Taquete, pinza de Magill, jalea lubricante.
- 8.- Aspiración lista.
- 9.- Medicamentos: inductor y relajante (dosis normal y dosis extra)
- 10.- Oxigenación suficiente.

COMPLICACIONES

Las complicaciones son varias y deben sopesarse cuidadosamente contra los beneficios que van a lograrse (18).

DURANTE LA INTUBACIÓN

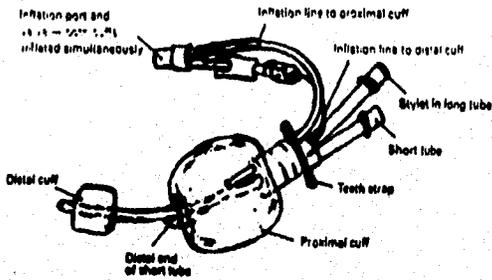
- 1.- Traumatismos: a labios, dientes, vía aérea alta, tráquea, esófago.
- 2.- Cardiovasculares: Aumento de la presión arterial, frecuencia cardiaca, arritmia.
- 3.- Respiración: laringospasmo, aspiración, broncoespasmo (puede ser leve, asociado con estridor respiratorio o grave en donde se presenta disminución del murmullo vesicular sibilancias, aumento de la presión de la vía aérea, cianosis e hipotensión)
- 4.- Sistema Nervioso Central: aumento de la presión intracraneana, lesión de médula o lesión de columna vertebral.
- 5.- Intubación esofágica.
- 6.- Intubación fracasada.

Existen alternativas para la intubación traqueal que incluyen: la intubación a ciegas usando una técnica de palpación digital y el uso del fibroscopio flexible de luz, el conductor de la vía aérea faringo-traqueal (PTLA), la mascarilla laríngea para la vía aérea (LMA) y la vía aérea quirúrgica, además de la intubación endotraqueal retrógrada (1,2,7,9,11).

Hay que evaluar la utilidad y seguridad de las diferentes técnicas de intubación en pacientes con problemas anatómicos y/o patológicos que requieran tratamiento quirúrgico (11).

P.T.L.A.

MASCARILLA LARINGEA



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que la intubación difícil tiene una incidencia baja pero significativa, es necesario la valoración adecuada del paciente utilizando métodos baratos, sencillos, rápidos y no invasivos que nos ayuden a anticipar y corregir los posibles problemas que se presenten.

OBJETIVO

GENERAL

Comparar el grado de precisión en la predicción de intubación difícil utilizando las clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack-Lehane.

ESPECIFICO

1.- Predecir y comparar el grado de dificultad para la intubación mediante la clasificación de Mallampati, Patil, Cormack y Lehane, en pacientes que van a ser sometidos a intubación orotraqueal bajo anestesia general.

2.- Disminuir el grado de dificultad para la intubación mediante la clasificación de Mallampati, Patil y Cormack y Lehane, en pacientes que van a ser sometidos a intubación orotraqueal bajo anestesia general.

HIPOTESIS

H 1 : Todos los pacientes tienen el mismo grado de dificultad para la intubación de la tráquea.

H 0 : Todos los pacientes no tienen el mismo grado de dificultad para la intubación de la tráquea.

H 2 : Las clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack - Lehane predicen mayor o menor grado de dificultad para la intubación de la tráquea.

H 0 : Las clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack - Lehane no predicen el grado de dificultad para la intubación de la tráquea.

H 3 : Médico de base y médico residente predicen diferente grado de dificultad para la intubación de la tráquea, mediante las clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack-Lehane.

H 0 : Médico de base y médico residente predicen el mismo grado de dificultad para la intubación de la tráquea, mediante las clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack-Lehane.

PROGRAMA DE TRABAJO

LIMITES

Del 15 de Mayo al 15 de Diciembre de 1994 se realizará un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo, observacional, comparativo; en el área de quirófano del Hospital General Regional No 36 y del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Manuel Ávila Camacho". Previamente autorizado por el Comité de Enseñanza e investigación y la Jefatura de Anestesiología del Centro Médico Nacional "Manuel Ávila Camacho" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MATERIAL Y METODOS

- Regla de 10 cm.
- Máquina de anestesia.
- Laringoscopio con hoja recta y curva.
- Tubos orotraqueales del número adecuado ($\# > y \# <$).
- Conductor.
- Cojín de 7-10 cm.
- Xilocaína spray.
- Taquete, pinza Magill, jalea lubricante.
- Aspiración
- Medicamentos: Inductor y relajante (dosis normal y dosis extra).
- Fuente de oxígeno.

RECURSOS HUMANOS

Se estudiarán 200 pacientes de ambos sexos mayores de edad, programados para cirugía de urgencia y electiva que serán sometidos a anestesia general orotraqueal, con estado físico I a IV de la American Society of Anesthesiologists.

CRITERIOS DE INCLUSION

- ~ Pacientes ASA I, II, III y IV, sometidos a cirugía electiva y de urgencia bajo anestesia general orotraqueal.
- ~ Pacientes de 18 a 80 años de edad.
- ~ Pacientes de ambos sexos.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- ° Pacientes que rechacen la valoración.
- ° Pacientes muy sedados.
- ° Pacientes con imposibilidad para hiperextender el cuello.
- ° Pacientes con imposibilidad para abrir la boca.

METODOLOGIA

El total de pacientes se dividirán en dos grupos de 100 pacientes (Grupo I: estudiados por médico de base en el Hospital General Regional No. 36 y Grupo II: estudios por médico residente en el Hospital de Especialidades del C.M.N" MAC ", Puebla).

Estando el paciente en quirófano, en posición de decúbito dorsal, se le pedirá que abra la boca lo más amplia posible y saque la lengua para valorar la Clasificación de Mallampati. Posteriormente se le pedirá que hiperextienda su cuello y se medirá con una regla de 10 cm. la distancia del cartilago tiroides al mentón, para valorar la Clasificación de Patil.

Por último, se valorará la Clasificación de Cormack-Lehane, de acuerdo a lo observado durante la laringoscopia.

A los pacientes se les valorará de acuerdo a las Clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack-Lehane, además, se tomará en cuenta su edad, sexo, peso, riesgo anestésico quirúrgico (RAQ), otros antecedentes que sugieran intubación difícil, número de intentos para intubar y complicaciones.

Se tomarán las precauciones necesarias ante datos de intubación difícil.

No se tomará en cuenta la medicación preanestésica, tipo de preinducción, inducción o relajación.

TIPO DE ESTUDIO

Para el análisis estadístico se utilizará: Prueba X², prueba T de Student, desviación estandar, coeficiente de correlación simple y análisis Bayesiano.

RESULTADOS

Los 200 pacientes estudiados se dividieron en dos grupos de 100 pacientes cada uno (Grupo I : estudiados por el médico de Base y Grupo II : estudiado por el médico residente), los cuales fueron valorados de acuerdo a las clasificaciones de Mallampati, Patil y Cormack , tomando en cuenta además la Edad, Sexo , Peso , Riesgo anestésico quirúrgico (RAQ) y otros antecedentes que nos indicaran intubación difícil. Se tomaron la precauciones necesarias ante una intubación difícil. Se tomo en cuenta el tiempo de intubación y el números de intentos para realizarla ,asi como, las complicaciones .

Los resultados fueron expresados en promedio \pm DS. La comparación intergrupal se realizó mediante la T de Student. Las diferencias en cuanto al número de intentos en cada grupo se analizó mediante "Chi cuadrada " Se practicó análisis Bayesiano para determinar la sensibilidad y el valor predictivo de cada escala. El valor de $p < 0.5$ fué considerado positivo .

Los grupos formados de pacientes, presentaron características similares (CUADRO I) : Prevalciendo en ambos grupos el sexo femenino con un 64.5 % ; La edad promedio fue de 47.19 años (DS \pm 17.51) ; el Peso se encontró dentro del rango de los 38 a 120 Kilos (DS \pm 14.01) ; la mayoría de los pacientes se encontraban programados para cirugía electiva y solo el 16.5 % correspondieron a cirugía de urgencia

CUADRO I

CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES

	MEDICO BASE	MEDICO RESIDENTE
EDAD (AÑOS)	46.92 (+/- 18.80)	47.43 (+/- 17.51)
RANGO	18 - 89	18 - 85
PESO (Kgrs.)	64.75 (+/- 14.01)	62.72 (+/- 13.72)
RANGO PESO	14 - 120	38 - 105
SEXO	M : 40 / F : 60	M : 31 / F : 69
CIRUGIA	E : 73 / U : 27	E : 94 / U : 6
ASA	I : 32 / II : 26 / III : 38 / IV : 1 / V : 1	I : 17 / II : 59 / III : 24 / IV : 0 / V : 0

La valoración realizada a los pacientes (CUADRO II) de cada grupo incluyo los 3 tipos de clasificaciones para predicción de intubación difícil , dando como resultados que en el grupo I la clasificación de Cormack I prevaletió y en el grupo II la Clasificación de Patil entre 6-6.5cm.

CUADRO II ESTRATIFICACION DE LA POBLACION

CLASIFICACION	GRUPO I				GRUPO II			
	I (N=)	II (N=)	III (N=)	IV (N=)	I (N=)	II (N=)	III (N=)	IV (N=)
MALLAMPATI	20	28	31	21	25	49	25	1
CORMACK	65	23	11	1	47	44	9	0
PATIL	48	46	6	0	29	50	21	0

* Grupo I: médico base. ** Grupo II: médico residente.

Otros antecedentes que ayudaban a predecir la intubación difícil (CUADRO III). Se encontró un 75 % para el Grupo I y un 63 % para el Grupo II , prevaletiendo el Cuello Corto y Laringe Anterior en ambos.

**CUADRO III
OTROS ANTECEDENTES**

ANTECEDENTES	GRUPO I		GRUPO II	
	CASOS	%	CASOS	%
CUELLO CORTO	34	19.77%	37	21.58%
LARINGE ANTERIOR	30	17.44%	23	13.42%
ADONCIA (PARCIAL/TOTAL)	22	12.79%	18	10.50%
CUELLO GRUESO	17	9.88%	10	5.83%
MICROGNATIA	6	3.49%	3	1.75%
PROGNATISMO	4	2.33%	0	0.00%
DIENTES PROMINENTES	3	1.74%	0	0.00%
CUELLO LARGO	2	1.16%	0	0.00%
FALTA DE INCISIVOS	2	1.16%	4	2.33%
RESECCIÓN DE HUESO	1	0.58%	1	0.58%
TRAQUEOSTOMIA ANTERIOR	1	0.58%	0	0.00%
TRISMUS	1	0.58%	0	0.00%
OBESIDAD	1	0.58%	1	0.58%
EDEMA DE LENGUA	1	0.58%	0	0.00%
PROTESIS DENTAL	1	0.58%	4	2.33%
ESTENOSIS TRAQUEAL	1	0.58%	0	0.00%
CARIES	1	0.58%	0	0.00%
EPIGLOTIS ALARGADA	1	0.58%	0	0.00%
DIENTE FLOJOS	0	0.00%	2	1.17%
FRENOS	0	0.00%	1	0.58%
HEMATOMA DE CUELLO	0	0.00%	1	0.58%
BOCA PEQUEÑA	0	0.00%	1	0.58%
CICATRIZ RETACTIL	0	0.00%	1	0.58%
MACROGLOSIA	0	0.00%	1	0.58%
TOTAL CASOS	129	75.00%	108	63.00%

A pesar de que en todos los pacientes debemos tomar todas las precauciones necesarias, en nuestro estudio se tomaron un 72.03 % para el Grupo I y un 84.96 % para el Grupo II (teniendo presente todas las precauciones en un 90 % de los pacientes) (CUADRO IV).

CUADRO IV
PRECAUCIONES TOMADAS

CONCEPTO	GRUPO I		GRUPO II	
	PACIENTES	%	PACIENTES	%
COJIN	40	25.26	17	10.24
CONDUCTOR	32	20.21	33	19.89
DEPRESION LARINGEA	33	20.89	23	13.86
SONDAS DIFERENTES CALIBRES	6	3.78	3	1.8
CURVATURA DE LA SONDA	2	1.26	58	34.96
INTUBACION CON PTE. DESPIERTO	1	0.63	1	0.6
XILOCAINA SPRAY			4	2.41
CANULA DE GUEDEL			2	1.2
TOTAL	114	72.03	141	84.96

En cada clasificación buscamos la relación entre el Grado - Clase y el promedio de números de intentos, promedio de tiempos y la correlación entre el promedio de intentos y el promedio de tiempo.

En la clasificación de Cormack dependiendo del Grado aumenta el promedio de número de intentos para intubar al paciente en ambos grupos ($p < 0.05$, GRÁFICA III), el promedio de tiempo también aumenta a medida que aumenta el grado, siendo estadísticamente significativo ($p < 0.001$, GRÁFICA IV), obteniendo entre el promedio del número de intentos y el tiempo ($p < 0.05$).

No obtuvimos significancia estadística en las clasificaciones de Mallampati, Patil ($p > 0.10$), en relación al promedio de número de intentos, al promedio de tiempo y su correlación entre ambos (GRÁFICAS I, II, V y VI).

CORRELACION SEMEJANTE

Cuando buscamos una correlación semejante entre las tres clasificaciones (Mallampati clase I, Patil > 6.5 cm., Cormack Grado I, etc.), obtuvimos un 45.3 % para el Grupo II y un 37.32 % para el Grupo I de probabilidades para predecir una intubación difícil ($p < 0.10$, GRÁFICAS VII y VIII). Para Mallampati y Patil Grupo II 47.64 % y Grupo I 46.64 % ($p < 0.10$, GRÁFICA XI y XII), solo se obtuvo significancia estadística en el Grupo II de Patil / Cormack ($p < 0.001$, GRÁFICA XIX).

CORRELACION NO SEMEJANTE

Cuando en los pacientes no se encuentra correlación en el Grado o Clase y las tres clasificaciones, podemos predecir una intubación difícil en un 99.96 % , con un 33.32 % de certeza para cada clasificación, teniendo una significancia estadística ($p < 0.001$) solo en el Grupo I (GRÁFICA IX y X). Si asociamos las Clasificaciones se observa 66.63 % , con un 33.32 % para cada clasificación , con significancia estadística solo para el Grupo I ($p < 0.001$, GRÁFICAS XIII, XV, XVII, XXI).

El análisis Bayesiano de las tres Clasificaciones observó mayor especificidad con la clasificación de Cormack para el Grupo II y mayor sensibilidad para Cormack y Patil

**CUADRO V
ANÁLISIS BAYESIANO
GRUPO I**

	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO		FALSOS	
			+	-	+	-
MALLAMPATI	33	47	1	4	66	52
CORMACK	66	89	1	16	33	10
PATIL	66	52	4	1	33	97

**CUADRO VI
ANÁLISIS BAYESIANO
GRUPO II**

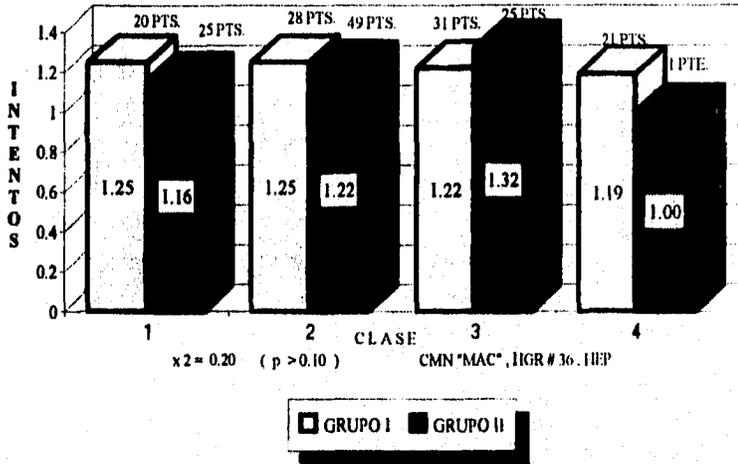
	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VALOR PREDICTIVO		FALSOS	
			+	-	+	-
MALLAMPATI	33	74	3	2	66	25
CORMACK	33	91	11	2	66	8
PATIL	66	72	7	1	33	27

Dentro de las complicaciones se encontraron un 3 % para el Grupo I dentro de las cuales se tuvo una intubación imposible y 11 % para el Grupo II , haciendo notar que las complicaciones tanto en grupo I como en Grupo II fueron muy diferentes (CUADRO VII)

**CUADRO VII
COMPLICACIONES**

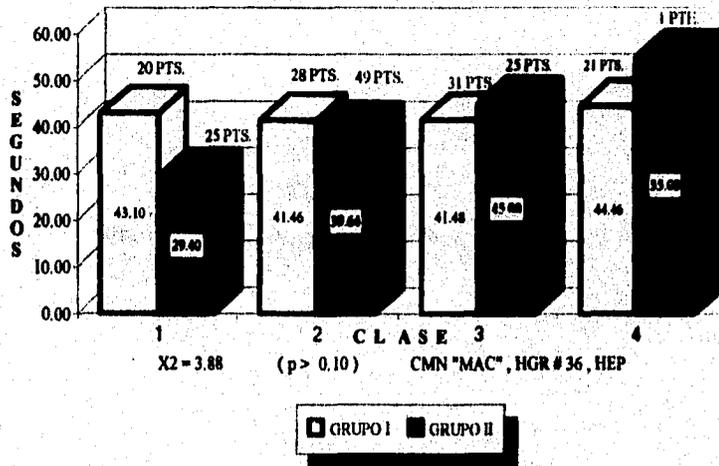
	GRUPO I	GRUPO II
INTUBACION IMPOSIBLE	1	0
SANGRADO DE PILARES	1	0
SONDAS DE CALIBRE MENOR	1	0
INTUBACION DE ESOFAGO	0	5
ADUCCION DE CUERDAS	0	3
MALA RELAJACION	0	1
FALLAS DEL EQUIPO (APAGON DE LUZ)	0	2
TOTAL	3	11

GRAFICA I
CLASIFICACION DE MALLAMPATI
COMPARATIVO DE INTENTOS



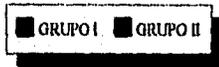
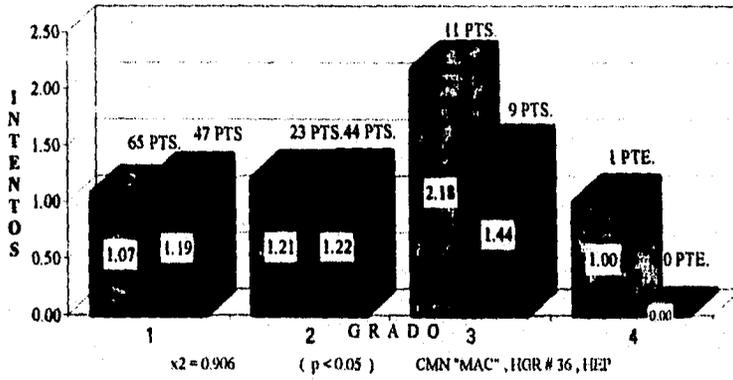
GRAFICA II

CLASIFICACION DE MALLAMPATI
COMPARATIVO TIEMPOS



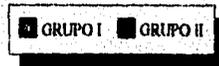
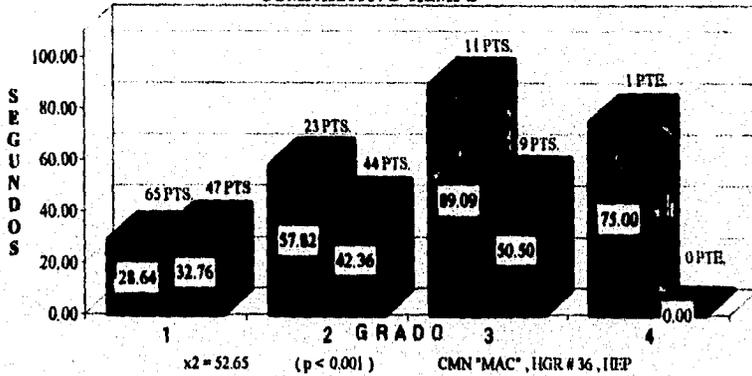
GRAFICA III

CLASIFICACION DE CORMACK
COMPARATIVO INTENTOS



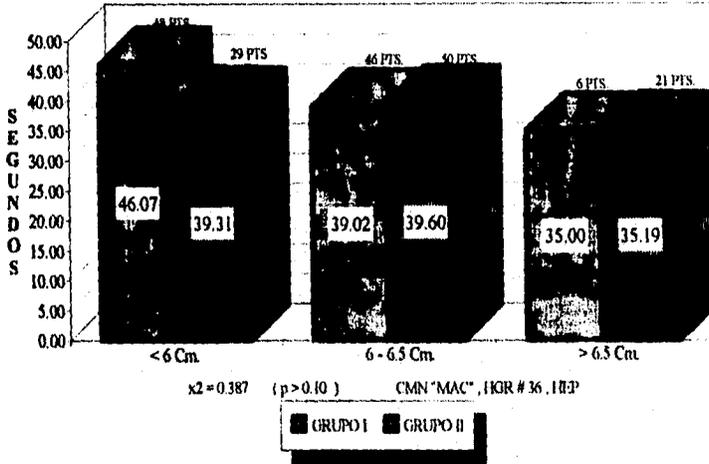
GRAFICA IV

CLASIFICACION DE CORMACK
COMPARATIVO TIEMPO



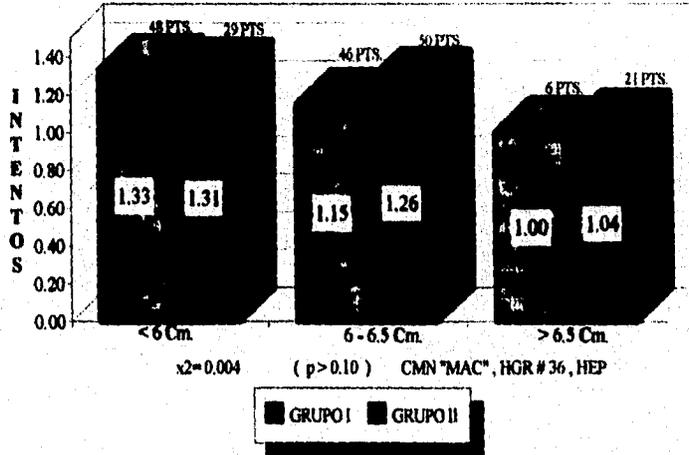
GRAFICA V

CLASIFICACION DE PATIL.
COMPARATIVO TIEMPO



GRAFICA VI

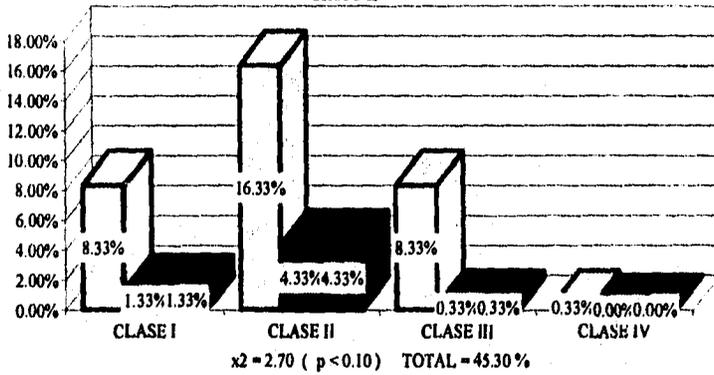
CLASIFICACION DE PATIL.
COMPARATIVO INTENTOS



GRAFICA VII

CORRELACION SEMEJANTE

GRUPO II

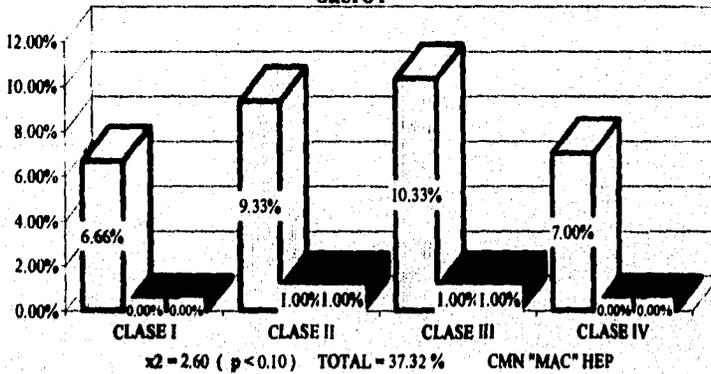


MALLAMPATI (33.32%)
 PATIL (5.99%)
 CORMACK (5.99%)

GRAFICA VIII

CORRELACION SEMEJANTE

GRUPO I

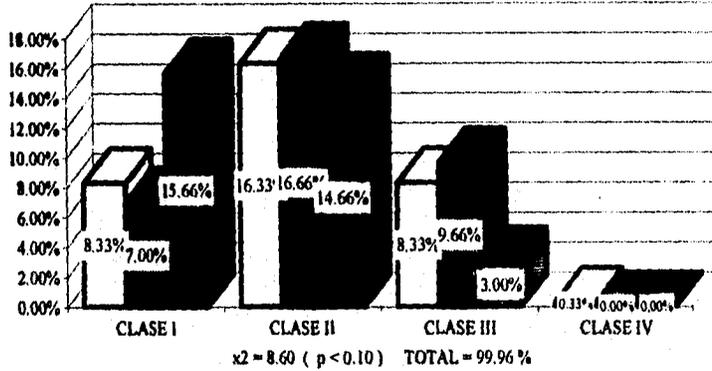


MALLAMPATI (33.32%)
 PATIL (2.00%)
 CORMACK (2.00%)

GRAFICA IX

CORRELACION NO SEMEJANTE

GRUPO II

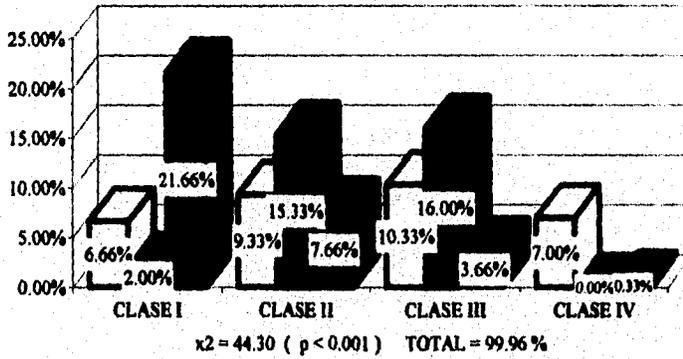


MALLAMPATI (33.32 %)
 PATIL (33.32 %)
 CORMACK (33.32 %)

GRAFICA X

CORRELACION NO SEMEJANTE

GRUPO I

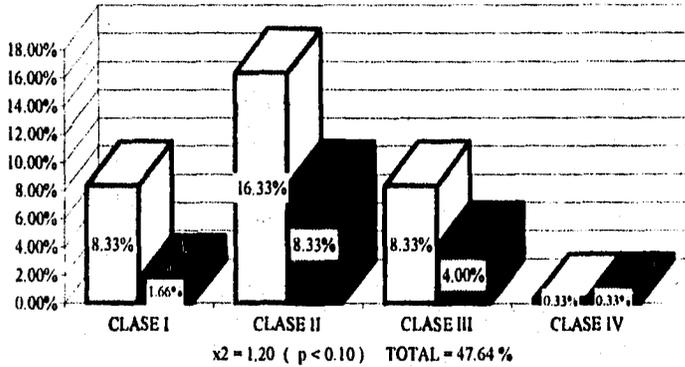


MALLAMPATI (33.32 %)
 PATIL (33.33 %)
 CORMACK (33.31 %)

GRAFICA XI

CORRELACION SEMEJANTE MALLAMPATI / PATIL

GRUPO II

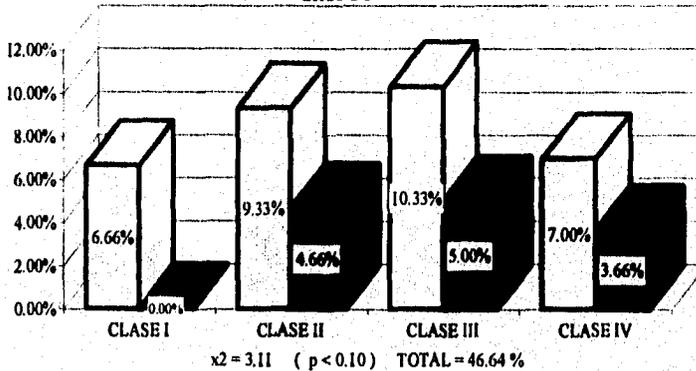


□ MALLAMPATI (33.32 %) ■ PATIL (14.32 %)

GRAFICA XII

CORRELACION SEMEJANTE MALLAMPATI / PATIL

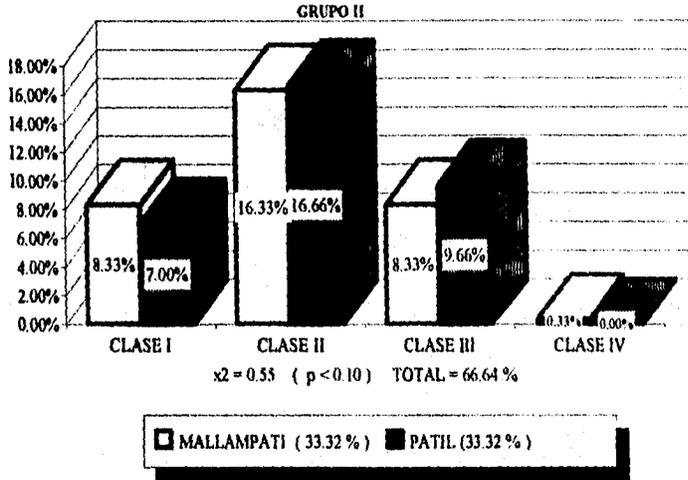
GRUPO I



□ MALLAMPATI (33.32 %) ■ PATIL (13.32 %)

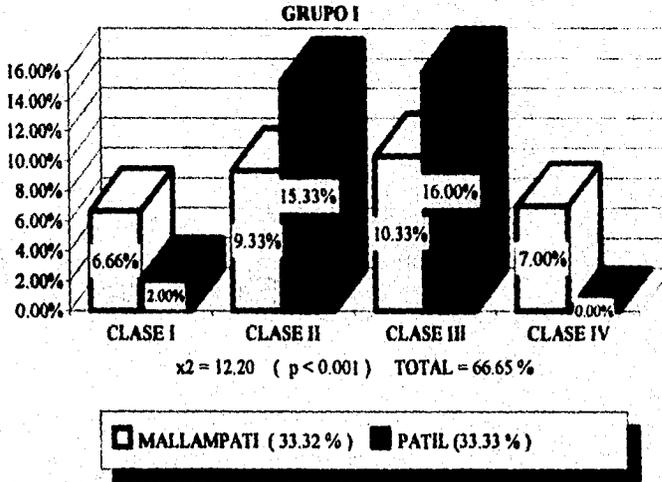
GRAFICA XIII

CORRELACION NO SEMEJANTE MALLAMPATI / PATIL



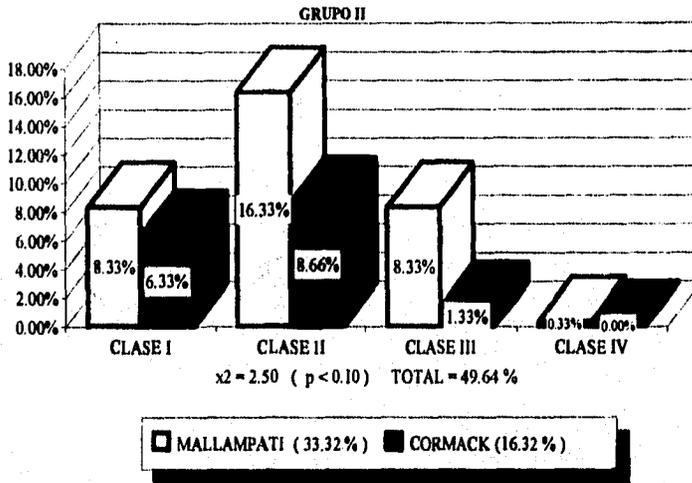
GRAFICA XIV

CORRELACION NO SEMEJANTE MALLAMPATI / PATIL



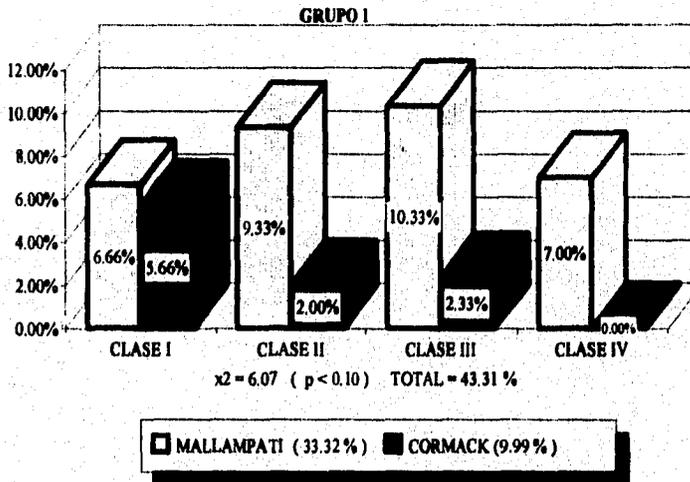
GRAFICA XV

CORRELACION SEMEJANTE MALLAMPATI / CORMACK



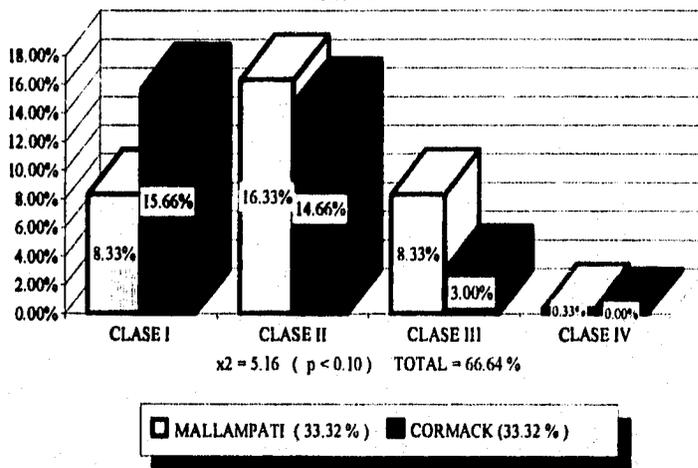
GRAFICA XVI

CORRELACION SEMEJANTE MALLAMPATI / CORMACK



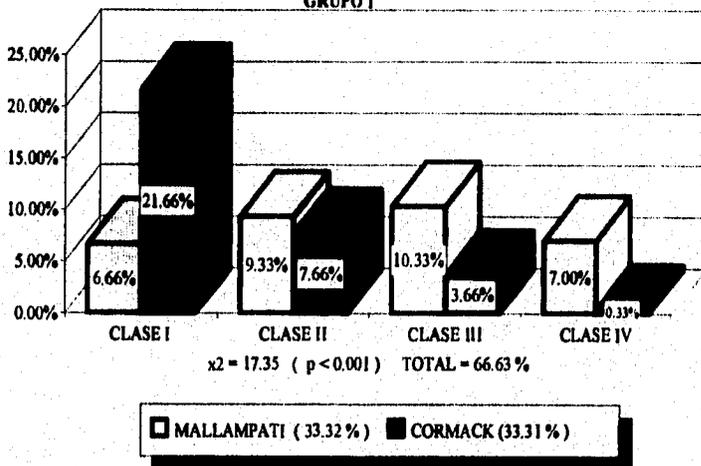
GRAFICA XVII

CORRELACION NO SEMEJANTE MALLAMPATI / CORMACK
GRUPO II



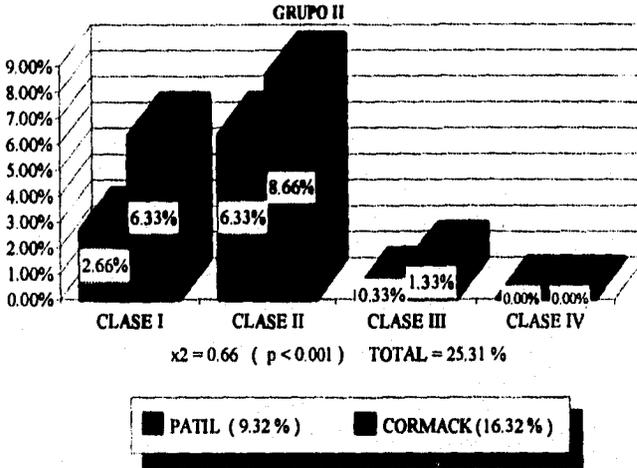
GRAFICA XVIII

CORRELACION NO SEMEJANTE MALLAMPATI / CORMACK
GRUPO I



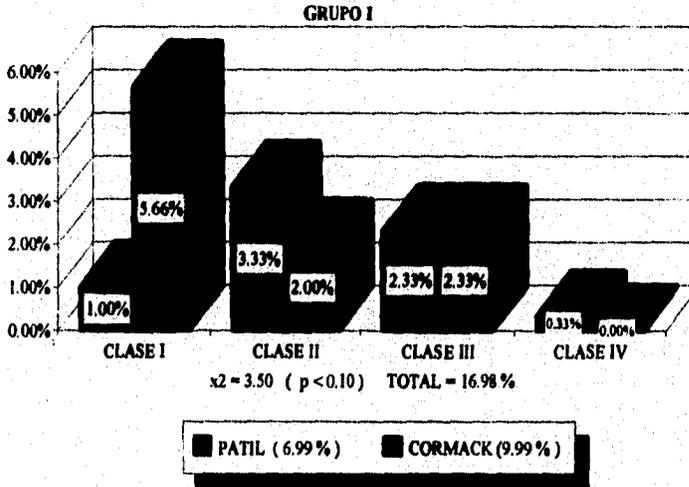
GRAFICA XIX

CORRELACION SEMEJANTE PATIL / CORMACK



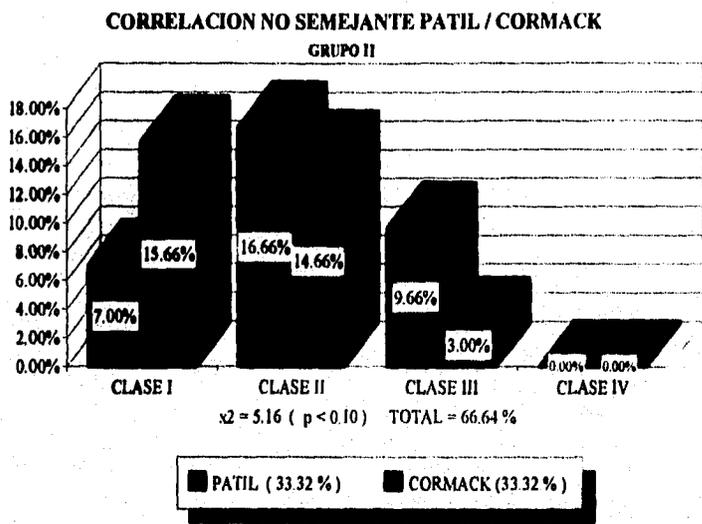
GRAFICA XX

CORRELACION SEMEJANTE PATIL / CORMACK

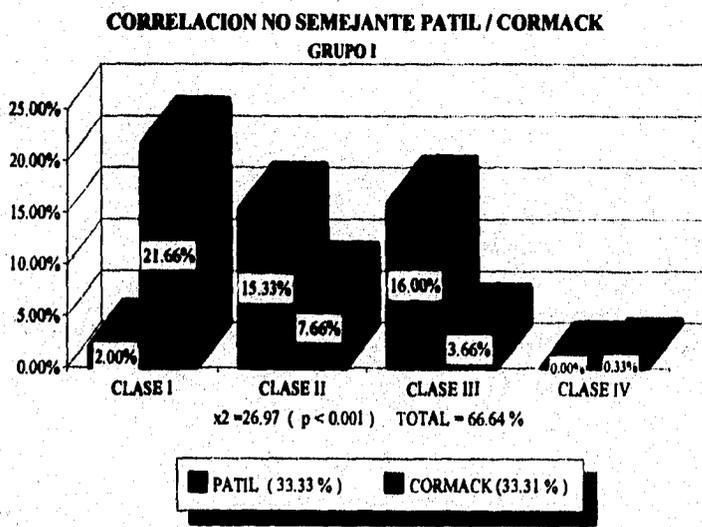


ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA XXI



GRAFICA XXII



CONCLUSIONES

- El promedio de número de intentos y tiempo para intubar aumenta a medida que aumenta el grado de dificultad, obteniéndose un ligero promedio menor en la Clase IV, posiblemente a que se previó intubación difícil y se tomaron las precauciones debidas , sin embargo , no tuvo significancia estadística.
- A medida que aumenta el promedio de número de intentos, aumenta directamente el promedio de tiempo para la intubación, teniendo una correlación directamente proporcional.
- Cuando existe una correlación semejante entre las tres clasificaciones se predice intubación difícil sólo en un 45.43% para el Grupo II y el 37.32 % para el Grupo I .
- Cuando no existe correlación semejante entre las tres clasificaciones se predice un 99.96% de intubación difícil, teniendo un 33.33 % para cada clasificación obteniendo significancia estadística solo en el Grupo I.
- Cuando se valora por separado cada una de las clasificaciones, la de Cormack resulta ser la mas confiable .
- Cuando se valora la clasificación de Cormack y se observa grado III o IV, lo recomendable es seguir ventilando al paciente, tomar todas las precauciones necesarias ante una intubación difícil y posteriormente proceder a la intubación.
- Podemos disminuir el porcentaje de complicaciones, si se toman las debidas precauciones en todos los pacientes sin importar el grado o clase de la clasificación.
- La clasificación de Mallampati se puede realizar con el paciente acostado, lo que es una ventaja para los casos de urgencia o cuando el paciente no se puede sentar.
- La clasificación de Cormak tuvo mayor especificidad en ambos Grupos y la clasificación de Cormack seguida por Patil tuvo mayor sensibilidad.

- Dentro de las complicaciones se considera que a pesar de haber una incidencia baja, son diferente entre los grupos.
- En estadio avanzado el médico residente puede tener la misma habilidad para intubar que el médico base, siendo las complicaciones del médico base menores y diferentes a las del médico residente , mención especial merece la intubación esofágica (5 casos) por su gran morbilidad y riesgo de mortalidad.

COMENTARIO

Existen métodos sencillos , económicos y no invasivos que nos permiten predecir una intubación difícil , que todos debemos conocer ya que diariamente llevamos a cabo intubaciones , por lo cual se tuvo la inquietud de hacer un estudio estadístico para valorar que tan confiables son estas valoraciones . Encontramos que si son de utilidad no olvidando además, otros criterios de intubación difícil como son : las variables anatómicas . En conjunto son confiables para predecir una intubación difícil y tomar las medidas preventivas necesarias.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Baskett P. J. F. ADVANCES IN CARDIOPULMONARY RESUSCITATION . British Journal of Anaesthesia 1992 ; 69 : 182-193.
- 2.- Rodríguez G. A., Bárcenas O. J., Buendía C. A., Calderón R. M. ENTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL RETROGRADA. Rev. Mexicana de Anestesiología 1992 ; 15: 165-170.
- 3.- Nichol H. C. and Zuck D. DIFFICULT LARYNGOSCOPY - THE " ANTERIOR " LARYNX AND THE ATLANTO - OCCIPITAL GAP. British Journal of Anaesthesia 1983 ; 55: 141 -144.
- 4.- White A , Kander P. L. ANATOMICAL FACTORS IN DIFFICULT LARYNGONCOPY. British Journal of Anaesthesia 1975 ; 47 : 468 - 474.
- 5.- Wilson E , Spiegelhalter D , Robertson J. A. , Lesser P. PREDICTING DIFFICULT INTUBATION. British Journal of Anaesthesia 1988 ; 61 : 211 -216.
- 6.- Tham E. J. Gildersleve C. D. , Sanders L. D. , Mapleson W. W. , Vaughan R. S.. EFFECTS OOF POSTURE , PHONATION AND OBSERVER ON MALLAMPATI CLASSIFICATION. British Journal of Anaesthesia 1992 ; 68 : 32 - 38.
- 7.- Cobley M. , Vaughan R. S.. RECOGNITION AND MANAGEMENT OF DIFFICULT AIRWAY. British Journal of Anaesthesia 1992 ; 68 : 90 - 97.
- 8.- Oates D. L. , MacLeod A. D. , Pearsall F. J. , Howie J. C. , Murray G. D. COMPARISON OF TWO METHODS FOR PREDICTING DIFFICULT INTUBATION. British Journal of Anaesthesia 1991 ; 66 : 305 - 309.
- 9.- Wood P. R. Dresner M. , Lawler P. G. p.. TRAINING IN FIBREOPTIC TRACHEAL INTUBATION IN THE NORTH OF ENGLAND. British Journal of Anaesthesia 1992 ; 69 : 202 - 203.
- 10.- Clemenceau P. M. , Mille-loera J. E. , Campillo V.. ESTUDIO COMPARATIVO DE ENTUBACIÓN CON FIBROLARINGOSCOPIO Y LARINGOSCOPIA DIRECTA EN LA VIA AEREA DIFICIL. Rev. Mexicana Anestesiología 1993 ; 16 : 157 - 162.

- 11.- Gúzman P. M. E., Esoerón S. G.: MANEJO DE LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL CON CIERTO GRADO DE DIFICULTAD. Rev. Mexicana de Anestesiología 1990 ; 13 : 124 - 130.
- 12.- Hotchkiss R. S., Hall J. R., Braun I.F., Schisler J. Q. . AN ABNORMAL EPIGLOTTIS AS A CAUSE OF DIFFICULT INTUBATION - AIRWAY ASSESSMENT USING MAGNETIC RESONANCE IMAGING. Anaesthesiology 1988 ; 68 : 140 - 142.
- 13.- Cohen S. M., Laurito C. E., Segil L.J. : ORAL EXAM TO PREDICT DIFFICULT INTUBATIONS: A LARGE STUDY. Anesthesiology 1989; 71: 3A.
- 14.- Samsoon G. L. T., Joung J.R.B. DIFFICULT TRACHEAL INTUBATION A RETROSPECTIVE STUDY. Anaesthesia 1987; 42: 487-490.
- 15.- Oates J. D. L., Oates P. D., Pearsall F. J., McLeod A. D., Howie J.C. PHONATION AFFECTS MALLAMPATI CLASS. Anaesthesia 1990; 45: 486-487.
- 16.- Cormack R. S., Lehane J. DIFFICULT TRACHEAL INTUBATION IN OBSTETRICS. Anaesthesia 1984; 39: 1105-1111.
- 17.- Wilson M. E. PROBLEMS WITH THE MALLAMPATI SIGN. Anaesthesia 1990; 45: 486-502.
- 18.- Dripps R. D. . ENTUBACIÓN DE LA TRAQUEA. Anestesiología 7a. Edición 1989 : 194-195.