

11202  
29 56.

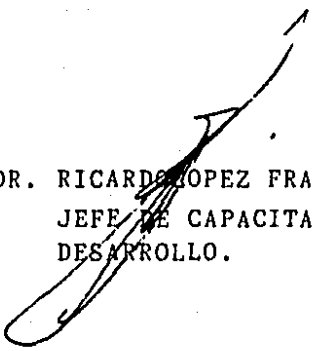
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

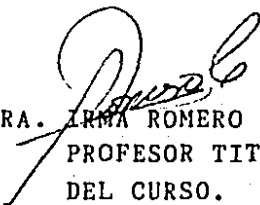
HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
I.S.S.S.T.E.

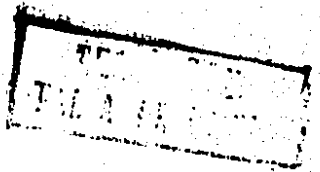
"VALORACION CLINICA ANATOMICA EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL"

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER EL  
TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA  
PRESENTA EL

DR. JORGE ENRIQUE ZEPEDA BARRAGAN

  
DR. RICARDO LOPEZ FRANCO  
JEFE DE CAPACITACION Y  
DESARROLLO.

  
DRA. IRMA ROMERO CASTELAZO  
PROFESOR TITULAR  
DEL CURSO.



México D.F. a 30 de Noviembre de 1989

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



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.

## R E S U M E N

Se busco desarrollar en examen clínico no invasivo de valoración anatómica que permitiera predecir aquellos pacientes con algun grado de dificultad para realizar la intubación endotraqueal por laringoscopia directa. Se estudiaron un total de 100 pacientes sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general inhalatoria, buscando la correlación existente entre el examen clínico y la laringoscopia directa con el grado de dificultad a la intubación endotraqueal, encontrandose tal correlación, obteniendose ademas los porcentajes de los diferentes grados de dificultad a la intubación endotraqueal.

## SUMMARY

We intended to develop a clinic test not invasive of anatomic valuation which may let us to predict the patients with certain grade of difficult tracheal intubation for direct laryngoscopy. Were studied a total of 100 patients in elective surgery with inhalatory general anaesthesia, looking for the correlation between the clinic test and the direct laryngoscopy with the grade of difficult to the endotracheal intubation. Finding the correlation, obtaining also the percentages of the differents grades of difficulty to the endotracheal intubation.

### INTRODUCCION:

Las primeras descripciones sobre intubación endotraqueal datan del año 1788 y de entonces a la fecha se han mejorado las técnicas y el instrumental utilizado (1). La intubación endotraqueal puede presentar muchas dificultades, incluso a personas con experiencia, por lo que se debe de tener preparado equipo y técnicas alternativas (2), lo mismo que la ayuda de personal capacitado en intubaciones endotraqueales. El objetivo de nuestro estudio fué el de tratar de encontrar una valoración anatómica (3,4,5) que correlacionará a la visión obtenida por la laringoscopia directa de acuerdo a la descripción realizada por Cormack y Lehane (6) y el grado de dificultad para realizar la intubación endotraqueal.

### PACIENTES Y METODO:

Posterior a la aprobación del estudio por el comité de investigación del Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos, se estudiaron 100 pacientes de ambos sexos, ASA = I a III, programados para cirugía electiva bajo anestesia general inhalatoria mediante intubación endotraqueal mayores de 18 años. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes que ingresaron a quirófano ya intubados o con traqueostomía y pacientes sometidos a cirugía de urgencia. Se eliminaron del mismo los que presentaron cualquier complicación durante el periodo de inducción previo a la laringoscopia directa (regurgitación, reacciones a los fármacos, etc...).

Las intubaciones fueron realizadas por médicos residentes en su último año de formación (R-III) y médicos adcritos al servicio de Anestesiología.

Para el desarrollo del estudio se elaboraron tres evaluaciones correlacionandose las mismas para determinar el grado de dificultad en la intubación endotraqueal. La primera evaluación se determinó por seis variables anatómicas: a) peso, b) movilidad del cuello, c) incisivos sup. d) maxilar inf. e) abertura bucal y f) vía aérea. A cada variable se le valoró con una escala de "0,1,2 y 3", en la cual "0" correspondió a una anatomía normal, "1" incremento o limitación leve en la alteración anatómica, "2" incremento o limitación moderada en la alteración anatómica y "3" incremento o limitación severa en la alteración anatómica. para cada una de las primeras cinco variables, a la vía aérea se le valoró de acuerdo a las estructuras observadas basados en el método descrito por Mallampati y col. (3), se les pidió a los pacientes que abrieran la boca lo más posible y sacaran la lengua clasificandose con "0" visualización de pilares amigdalinos, úvula total, lengua normal, y paladar blando, "1" visualización parcial de la úvula, lengua gruesa y paladar blando, "2" solo se visualiza base de úvula macroglosia leve y paladar blando, "3" macroglosia severa y paladar blando no visible del todo (fig. 1), se sumó la puntuación de cada una de las variables, clasificandose en uno de los cuatro grupos de dificultad de intubación endotraqueal. (tabla I).

La segunda evaluación se realizó al momento de la laringoscopia directa en una escala de cuatro niveles (tabla II), correspondiendo al nivel I = visualización completa de glotis, nivel II = visualización parcial de glotis, nivel III solo se observa epiglotis y por último nivel IV = no se observa ni epiglotis (fig. 2).

En la tercera evaluación se valoró el grado de dificultad al momento de la intubación y a criterio del anestesiólogo que la realizó, los cual concistió en cuatro grupos; grupo "A"

no existió dificultad, grupo "B" dificultad leve, grupo "C" dificultad moderada y grupo "D" dificultad severa o imposible (tabla III).

Correlacionandose al final los resultados obtenidos de las tres evaluaciones (tabla IV).

El método estadístico utilizado fué porcentual para el análisis de los datos.

### RESULTADOS:

Del total de los pacientes estudiados al azar se detectaron: 67 intubaciones sencillas, 29 con dificultad leve, 4 con dificultad moderada y ninguna severa o imposible (grafica 1).

Encontrandose un correlación entre la evaluación "I" (anatómica) y "II" (laringoscopia) de un 94%, y entre la evaluación "I" y "III" (dificultad en la técnica para la intubación) en un 91%, existiendo una correlación en un 99% en las evaluaciones "II" y "III".

En un paciente a pesar de una adecuada visualización de la glotis existió dificultad para la incursión del tubo endotraqueal, probablemente por estenosis traqueal. A dos pacientes se les valoro dificultad anatómica grado "II" (leve), realizandose una intubación sin dificultad (grado "A"), (graf 2), evaluandose como falsos positivos.

DISCUSION:

Existe una gran dificultad para poseer un examen clínico con elevada sensibilidad y especificidad dada la gran variedad de variables que intervienen en la laringoscopia directa e intubación endotraqueal. por lo mismo un porcentaje elevado de intubaciones con grado de dificultad moderado seguirán siendo imprevistas, requiriendo de un alto nivel de aprendizaje y experiencia para actuar ante una emergencia.

Existieron ciertas condiciones que no se observaron y que ayudarían a dar mas uniformidad al estudio como seria el uso de una misma hoja en lugar de varios modelos y tamaños, si la intubación se realizó sin o con ayuda y ademas las modificaciones en la posición de la cabeza al momento de la intubación, pensamos que estos paramentros podrían modificar de alguna forma el grado de dificultad a la intubación endotraqueal.

El examen clínico es una posible alternativa para llegar a detectar aquellos pacientes con posibles intubaciones riesgosas, considerando a estas dentro de las valoraciones grado "C" y "D".

"VALORACION CLINICA ANATOMICA EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL"

TABLA: I Examen Clínico. (Valoración Anatómica)

---

Grado. "I" 0 a 4 Puntos, no existe dificultad.  
Grado. "II" 5 a 9 Puntos, dificultad leve.  
Grado. "III" 10 a 14 Puntos, dificultad moderada.  
Grado. "IV" 15 a 18 Puntos, dificultad severa y/o  
imposible de intubar.

---

FUENTE: M.G. Wilson, D. Spiegelhalter, J.A. Robertson and  
P. Lesser. Predicting difficult intubation, Br. J.  
Anaesth: (1988), 61, 211 - 216.

Mallampati R.S., Gatt S.P., Gugino L.A., Desai S.P.,  
Waraksa B, Freiberger D, Liu P.L., A clinical sign -  
to predict difficult tracheal intubation a prospective  
study. Canadian Anaesthetist Society Journal 1985: 32  
429 - 434

---

TABLA: II Laringoscopia Directa

---

Nivel. "1" Visualización completa de glotis.  
Nivel. "2" Visualización parcial de glotis.  
Nivel. "3" Solo se observa epiglotis.  
Nivel. "4" No se observa ni epiglotis.

---



FUENTE: Cormack R.S., Lehane J. Difficult Tracheal  
intubation in obstreties.  
Anaesthesia 1984: 39: 1105-11

---

"VALORACION CLINICA EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL"

FIGURA 1

Via Aérea



"0" puntos



"1" punto



"2" puntos



"3" puntos

FIGURA 2

Visión laringoscopia



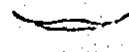
nivel "1"



nivel "2"



nivel "3"



nivel "4"

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

"VALORACION CLINICA ANATOMICA EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL".

TABLA: III Dificultad Técnica a la intubación.

---

Grupo. "A"	=	no existe dificultad, a la intub. endotraqueal
Grupo. "B"	=	Dificultad leve a la intubación endotraqueal
Grupo. "C"	=	Dificultad moderada a la intub. endotraqueal
Grupo. "D"	=	Dificultad Severa y/o imposible para intubar.

---

FUENTE. Servicio de Anestesia.

Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

TABLA: IV Correlación de evaluaciones

---

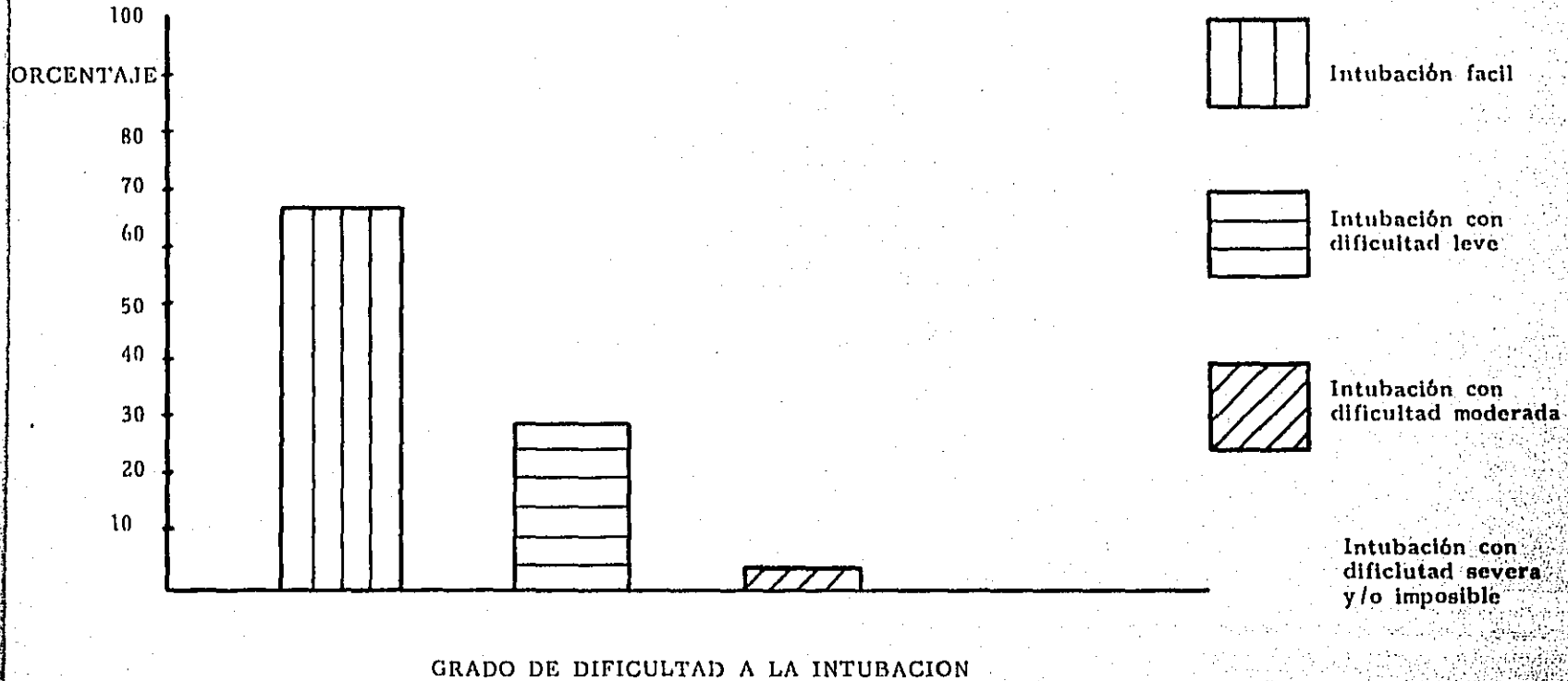
Grado. "I"	-----	Nivel. "1-2"	-----	Grupo "A"
Grado. "II "	-----	Nivel. "2-3"	-----	Grupo "B"
Grado. "III"	-----	Nivel. " 3 "	-----	Grupo "C"
Grado. "IV"	-----	Nivel. " 4 "	-----	Grupo "D"

---

FUENTE: Archivo del Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos  
1988 - 1989.

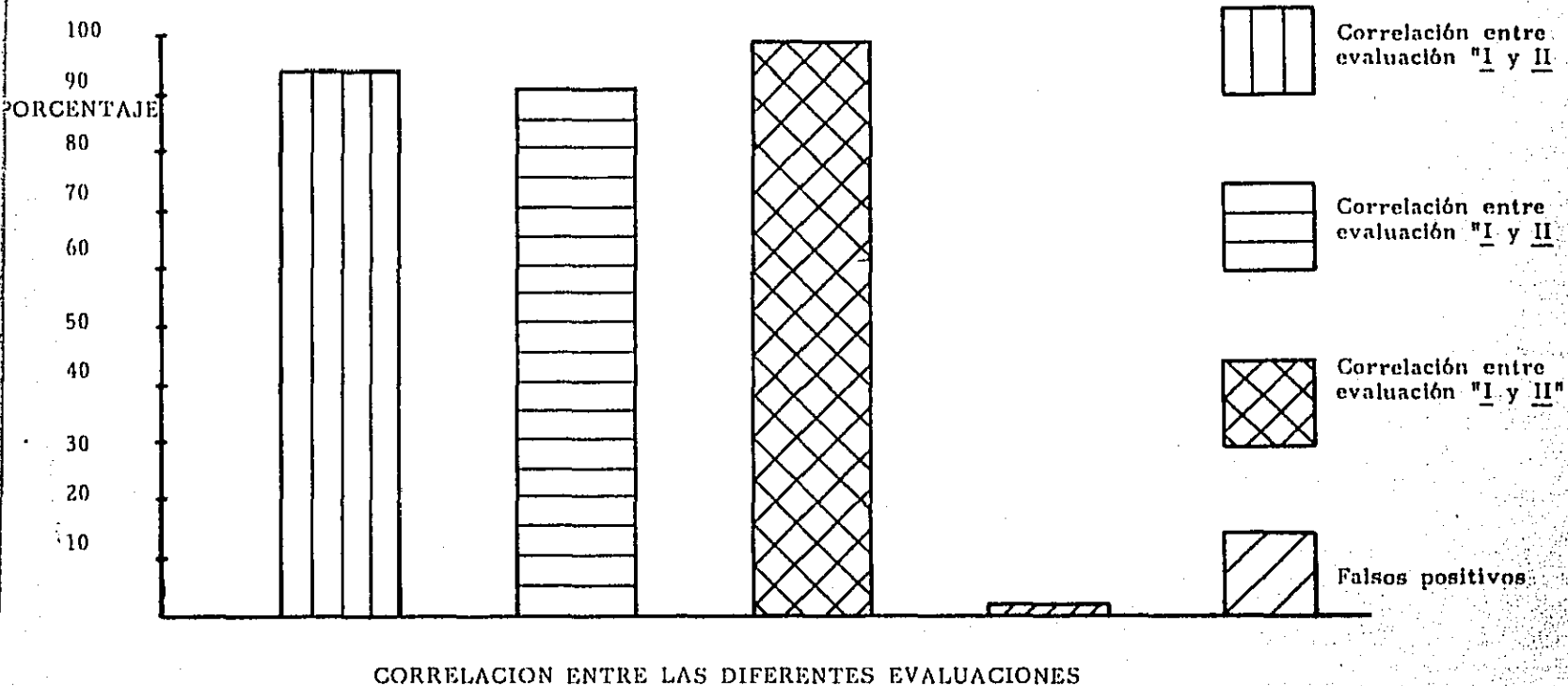
"VALORACION CLINICA ANATOMICA EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL"

GRAFICA 1



### "VALORACION CLINICA ANATOMICA EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL"

GRAFICA "2"



REFERENCIAS:

1. C.P. Bellhouse and C. Dore, Criteria for estimating likelihood of difficulty of endotracheal intubation with the Macintosh Laryngoscope, Anaesth. Intens Care (1988), 16, 329-337.
2. R. Brian Smith, Endotracheal Intubation, Decision Making in Anesthesiology, (1987) 1, 14-15.
3. Mallampati Sr. Clinical signs to predict difficult tracheal intubation (hypothesis) Canadian Anaesthetists Society Journal 1983: 30: 316-7.
4. Mallampati RS, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, Liu PL, A Clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. Canadian Anaesthetists Society Journal 1985: 32:429 - 434.
5. M.E. Wilson, D. Spiegelhalter, J.A. Robertson and P. Lesser, Predicting difficult intubation, Br. J. Anaesth. (1988), 61, 211-216.
6. Cormack RS, Lehane J., Difficult tracheal intubation in obstetrics Anaesthesia 1984: 39: 1105-1111.
7. GLT Samson and JRB Young Difficult tracheal intubation: a retrospective study. Anaesthesia, 1987 Vol. 42 pag. 487-490.
8. A White and P.L. Kander, Anatomical factors in difficult direct laryngoscopy. Br. J. Anaesth. (1975) 47 468.
9. L. Aro, S. Takki and U. Aromaa. Technique for difficult intubation Br. J. Anaesth. (1971) 43, 1081.

10. J.F. Kidd, A. Dyson and I.P. Latto. Successful difficult -  
intubation Anaesth., 1988, vol. 43, pages 437-438
11. J.J. O'Leary, B.J. Polard and M.J. Ryan. A method of  
detecting oesophageal intubation or confirming tracheal  
intubation. Anaesth. Intens Care (1988 ) 16, 299 - 301
12. G. Lyons. Failed intubation, Anaesthesia, 1985, vol 40  
pag. 759-762.
13. A. Ovassapian, S.J. Yelich, M.H.M. Kykes and M.E. Golman  
Learning fiberoptic intubation: use of simulators V. tra-  
ditional teaching. Br. J. Anaesth. (1988) vol. 61, 217-220
14. J. Tibballs and P. Campbell.  
A case of impossible intubation  
Anaesthesia and intensive care, vol. 16, No 2, (1988)
15. Keith H. Berge, M.D. and Ronald J. Faust M.D.  
A stylet for difficult intubations  
Anesthesiology 1988, vol. 68. pages 810-811
16. Michael J. Gormley, and Don S. Lee.  
Make a difficult intubation simple  
Anesthesiology, vol. 68, pages 811-812 (1988)
17. C.P. Bellhouse, M.B., B.S., F.F.A.R.A.C.S.  
An angulated laryngoscope for routine and difficult tra-  
cheal intubation.  
Anesthesiology (1988) vol. 69, pages 126-129.