

191

1

11202



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA - DIVISIÓN DE POSGRADO  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

**"VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ:  
UN PREDICTIVO RADIOGRÁFICO DE  
INTUBACIÓN DIFÍCIL"**

## TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

P R E S E N T A :  
DRA. ENRIQUETA NORMA VALLE MACHORRO

ASESORES:

- DRA. NORA LIDIA AGUILAR GÓMEZ
- DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
- DRA. MARGARITA FUENTES GARCÍA
- PTR. JOSÉ LUIS ARCINIEGA NIETO



MÉXICO D.F.

2002.

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.

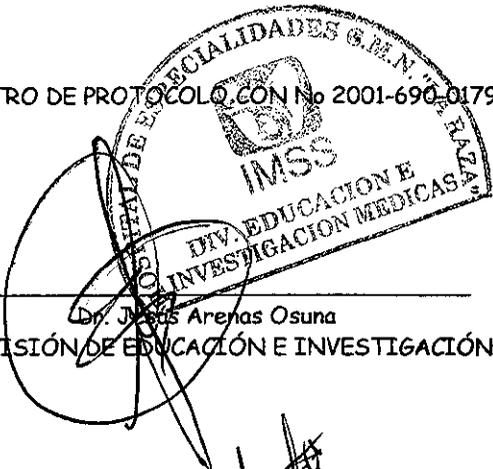
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE LENGUAS DA...  
FACULTAD DE...  
U. N. A.

"VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ: UN PREDICTIVO RADIOGRÁFICO DE INTUBACIÓN DIFÍCIL"

REGISTRO DE PROTOCOLO CON No 2001-690-0179



Dr. Jesús Arenas Osuna  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

Dr. Juan José Dosta Herrera  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA

Dra. Enriqueta Norma Valle Machorro  
RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA

## DEDICATORIAS

### A DIOS

Por ser el noble sostén de mi esperanza y  
fuente bendita de sabiduría

### A mi FAMILIA

Y especialmente a mi MADRE LILI  
que día a día me motiva y apoya para continuar  
superándome como hija y médico

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A LOS ASESORES**

Por su apoyo para la realización de este trabajo  
y ser un ejemplo a seguir

### **A LOS PACIENTES**

Que colaboraron entusiastamente y me brindaron  
su confianza

## ÍNDICE

RESUMEN	-----	6
SUMARY	-----	7
INTRODUCCIÓN	-----	8
MATERIAL Y MÉTODOS	-----	12
RESULTADOS	-----	13
DISCUSIÓN	-----	14
CONCLUSIONES	-----	16
BIBLIOGRAFÍA	-----	17
TABLAS Y GRÁFICAS	-----	19

VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ: UN PREDICTIVO RADIOGRÁFICO DE INTUBACIÓN DIFÍCIL. Valle-Machorro EN, Aguilar-Gómez NL, Bosta-Herrera JJ, Fuentes-García M, Arciniega Nieto JL. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza", México, DF.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Valorar la utilidad de la valoración de Bellhouse-Doré como un predictivo radiográfico de intubación difícil

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Es un estudio de tipo transversal, observacional y prolectivo. Se realizó mediante la toma de tres radiografías digitalizadas en tres posiciones: a) neutra con boca cerrada, b) neutra con boca abierta y c) en hiperextensión con boca abierta, se midió el ángulo de la articulación atlanto-occipital, grado I 35°; II, 23°; III, 12 Y IV < de 12°.

**RESULTADOS.** Se incluyen 42 pacientes, excluyéndose uno por no encontrar sus radiografías. Edad promedio de 42.5 años, 29 (68.3%) del sexo femenino y 13 (31.7%) del masculino; peso de 66.6 Kg. talla de 1.60 m. e índice de masa corporal de 26.5 % Mallampati, III 27 y IV 14 pacientes. Bellhouse-Doré I, 9 pacientes, 7 se intubaron al primer intento (77%), uno al segundo y otro al tercero; 21 grado II, intubándose 17 al primer intento (80%), al segundo uno, al tercero dos y al cuarto uno; 11, grado III, 10 se intubaron al segundo intento (90.9%) y uno al cuarto. No encontramos pacientes Bellhouse-Doré IV. Todos los pacientes se intubaron sin complicaciones.

El análisis estadístico se realizó por medias, desviación estándar y porcentajes.

**CONCLUSIONES:** La valoración de Bellhouse-Doré es un predictivo radiográfico de intubación difícil.

**PALABRAS CLAVE** Bellhouse-Doré, Intubación difícil.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ: UN PREDICTIVO RADIOGRÁFICO DE INTUBACIÓN DIFÍCIL. Valle-Machorro EN, Aguilar-Gómez NL, Bosta-Herrera JJ, Fuentes-García M, Arciniega Nieto JL. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza", México, DF.

## SUMARY

**OBJECTIVE:** To value the utility of the valuation of I Bellhouse-Doré as a predictive radiography of difficult intubation.

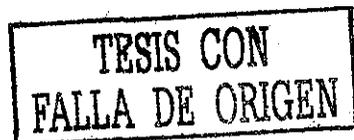
**MATERIAL AND METHODS:** It is a study of traverse, observational type and prolectivo. He/she was carried out by means of the taking of three radiography digitized in three positions: to) neuter with closed mouth, b) neuter with open mouth and c) in hiperextensión with open mouth, the angle of the atlanto-occipital articulation, degree I was measured 35°; II, 23°; III, 12 AND IV <of 12°.

**RESULTS.** 42 patients are included, being excluded one by not finding their radiography. Age 42.5 year-old average, 29 (68.3%) of the feminine sex and 13 (31.7%) of the masculine one; I weigh of 66.6 Kg it carves of 1.60 m. and index of corporal mass of 26.5% Mallampati, III 27 and IV 14 patients. Bellhouse-Doré I, 9 patients, 7 you intubation to the first intent (77%), one a second and another at the third; 21 degree II, intubation 17 to the first intent (80%), a second one, at the third two and the four one; 11, degree III, 10 you intubation to the second intent (90.9%) and one to the four. We don't find patient I Bellhouse-Doré IV. All the patients you intubation without complications.

The statistical analysis was carried out for stockings, standard deviation and percentages.

**CONCLUSIONS:** The valuation of I Bellhouse-Doré it is a predictive radiography of difficult intubation.

**WORDS KEY** Bellhouse-Doré, difficult Intubation.



“VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ: UN PREDICTIVO RADIOGRÁFICO DE INTUBACIÓN DIFÍCIL “

- Dra. Enriqueta Norma Valle Machorro
- \* Dra. Nora Lidia Aguilar Gómez
- \*\* Dr. Juan José Dosta Herrera
- \*\*\* Dra. Margarita Fuentes García
- \*\*\*\*\* PTR. José Luis Arciniega Nieto

## INTRODUCCIÓN

La intubación traqueal mediante un tubo con globo, persiste como un método óptimo para mantener una vía aérea limpia y protegida.(1)

La intubación difícil es la causa más común de morbilidad y mortalidad en anestesia. Se menciona que es una de las tres primeras causas de muerte en pacientes quirúrgicos no obstétricos, con una incidencia de 1:2,303 casos(2) Sin embargo, Benumof describió que bajo laringoscopia directa la intubación es difícil de 1 a 4% e imposible de 0.05 a 0.35% en pacientes en los que se observa será una vía aérea normal (3)

Una intubación difícil es probablemente el resultado de una falta de predicción adecuada de la misma. Durante la laringoscopia directa, las cuerdas vocales se visualizan con una correcta extensión atlanto-occipital, por lo que se requiere una escala de predicción adecuada durante la valoración preanestésica.(4)

- Médico residente de 3er año de Anestesiología del CMN "La Raza"
- Médico adscrito al servicio de Anestesiología del CMN "La Raza"
- \*\*\* Médico adscrito y titular del curso de Anestesiología del CMN "La Raza"
- \*\*\*\* Médico jefa de servicio de Radiodiagnóstico del CMN "La Raza"
- \*\*\*\*\* Presidente de técnicos en Radiodiagnóstico del CMN "La Raza"

Una intubación difícil se define como la inserción del tubo orotraqueal con laringoscopia convencional que requiere más de 2 laringoscopistas, tres intentos, más de 10 minutos, un cambio de hoja o el uso de una técnica alternada a la laringoscopia convencional (13).

En 1880, William MacEwen hizo el primer intento de lo que sería la anestesia endotraqueal al introducir en la vía aérea un tubo metálico mediante el tacto; simultáneamente, Joseph O. Dwyer de Nueva York, inserta un tubo en la tráquea para aliviar una obstrucción por difteria. (5); Sin embargo hasta el momento actual no se ha encontrado una valoración que sea 100% predecible.

Desde 1941 Guillespe y posteriormente Bannister y Macbeth en 1944, elaboraron los primeros análisis de los factores anatómicos que influyen en la dificultad para la laringoscopia; para el primero la solución fue una adecuada relajación muscular y para los otros dos lo más importante fue la posición de la cabeza y la alineación de los ejes que conforman la boca, faringe y laringe.

Nicho y Ruc proponen que la variable más importante que influye en la laringoscopia directa es la distancia atlanto-occipital y sugieren que debe incluirse en la valoración preanestésica. (6)

La comparación de varios estudios limita la falta de acuerdo para la posición estándar de la cabeza durante la intubación. Horton y colegas realizan un estudio usando el ángulo de Finder para determinar un estándar de flexión de la cabeza y extensión facial, en el cual se reportó que durante la intubación se observó una extensión de 20° y la flexión de 35°, como resultado, no hubo correlación con la función de flexión y el ángulo de la cabeza y no se observó una relación significativa con la flexión y extensión del plano facial, la ecuación lineal derivada de esta relación es la siguiente: (ángulo de extensión facial )°= 0.30 X (ángulo de la cabeza)° + 9.7. Tomando como rango de extensión facial 15°. (7)

En otro estudio que se realizó en Royal Naval Cambridge se midió el movimiento de la cabeza y cuello colocando un lápiz verticalmente en la frente, y así se midió un movimiento de la cabeza de aproximadamente 90°, en donde se menciona que una limitada extensión atlanto-occipital es responsable de la dificultad de la intubación. (8)

La extensión de la cabeza es un factor importante que determina la facilidad o dificultad de la intubación endotraqueal, esta predicción se ha realizado durante el examen clínico y radiológico.(9)

White y Kander utilizaron rayos X de cabeza y cuello, como trabajo pionero y en un trabajo más reciente Bellhouse y Doré elaboraron un análisis estadístico apropiado sobre la extensión de la cabeza y cuello; donde concluyeron que la deficiencia de muchas pruebas es debido a la falta de un índice de predicción del movimiento atlanto-occipital y especialmente la unión atlanto-axial, que cobra importancia recientemente; de tal manera que Menon sugiere que la valoración de esta prueba debe realizarse con el paciente en posición sentada y solicitándole que realice la extensión de la cabeza sobre la flexión del cuello. (10)

La dificultad para extender la cabeza desde la articulación atlanto-occipital es importante para la intubación; así, la falta de esta extensión esta dada por el occipucio y el tubérculo posterior del atlas. Cuando este tubérculo está en contacto con el occipucio en posición neutra, el intento para extender la cabeza resulta un arqueamiento anterior de la espina cervical y el desplazamiento consecuente de la laringe dando como resultado dificultad para la laringoscopia

(11); Por lo tanto la valoración de la vía aérea es muy importante antes de la realización de la laringoscopia y el incluir el grado de la extensión de la espina cervical es primordial. Bellhouse y Doré consideraron en su estudio tres factores que dificultan la intubación relacionando la reducción de la extensión atlanto-occipital con una protusión de barbilla reducida y una lengua grande asociándose a más de un tercio de falta de visibilidad de la úvula por la lengua con la barbilla menor de 2.5cms; obteniendo como resultado una probabilidad del 20% de intubación difícil. Otorgando cuatro grados de acuerdo con su clasificación. (Tabla 1)

Una intubación difícil se define como la inserción del tubo orotraqueal con laringoscopia convencional que requiere más de 2 laringoscopistas, tres intentos, más de 10 minutos, un cambio de hoja o el uso de una técnica alternada a la laringoscopia convencional (13).

Grado	Reducción de la Extensión Atlanto-Occipital
Grado 1	Ninguna (35 Grados)
Grado 2	1/ 3 (23 Grados)
Grado 3	2/ 3 (12 Grados)
Grado 4	Completa (- 12 Grados).

En base a lo anterior, el objetivo de este trabajo fue valorar la utilidad de la Valoración de Bellhouse-Doré como predictiva de intubación difícil.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y MÉTODOS

Previo aprobación por el Comité Local de Ética del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza". Se realizó un estudio prolectivo, transversal y observacional, donde se incluyeron 42 pacientes de ambos sexos, mayores de 16 años de edad con estado físico ASA I a III y Mallampati III o IV, programados para cirugía electiva bajo intubación orotraqueal, no se incluyeron pacientes con DM de más de 10 años de evolución, artritis reumatoide, traumatismos en cara y cuello, tumoraciones cervicales, traqueostomía o adoncia; a cada uno de los pacientes se les informó y aceptaron su participación firmando la hoja de consentimiento informado. A todos los pacientes se les realizaron tres radiografías digitalizadas de cabella y cuello, y se midió el ángulo de la articulación atlanto-occipital con el fin de determinar el grado de dificultad a la intubación orotraqueal..

Un día previo a la cirugía se les registró en una hoja de datos su sexo, edad, peso, talla, IMC y la valoración de Mallampati; incluyendo solo las clases III y IV posteriormente se tomaron tres radiografías de cabeza y cuello en tres diferentes posiciones: una neutra con boca cerrada, otra con la boca abierta en la misma posición y una tercera con hiperextensión del cuello y boca abierta, mediante un sistema computarizado se midieron los grados de la articulación atlanto-occipital (Gráfica 2) asignando un número predeterminado de acuerdo a la valoración de Bellhouse-Doré, determinando un índice predictivo para la dificultad a la intubación orotraqueal (Tabla 1), mismo que fue contrastado al realizar la laringoscopia.

En sala de quirófano, todos los pacientes fueron monitorizados con presión arterial no invasiva,, oximetría de pulso, electrocardiograma en DII; y posteriormente se colocó una almohadilla debajo del occipucio del paciente para la alineación de los ejes oral, faríngeo y laríngeo, en todos los casos se utilizó fentanyl como narcótico, relajación neuromuscular con vecuronio e inducción con propofol, la intubación se realizó con una hoja Macintosh curva, el tubo orotraqueal se eligió de acuerdo a las características del paciente, y se registró el número de intentos de intubación. El análisis de los resultados se expresó en medias, desviación estándar y porcentajes.

## RESULTADOS

Se incluyeron cuarenta y dos pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, excluyéndose uno por no haber encontrado las radiografías al finalizar el estudio.

La edad promedio de los pacientes fue de  $2.5 \pm 14.87$  años. En cuanto al sexo, 29 (68.3%) femenino y 13 (31.7%) del masculino, peso de  $66.6 \pm 8.63$  kilos, talla de  $1.60 \pm 6.95$  metros e índice de masa corporal de  $26.50 \pm 2.71$  %.

En cuanto a la valoración de Mallampati, a la clase III pertenecieron 27 pacientes y a la clase IV 14. El estado físico ASA 1, 13, ASA II, 22 y 6 pacientes ASA III. (Tabla 2)

Del total de los 41 pacientes, 9 fueron catalogados como Bellhouse-Doré grado 1, 7 de los cuales se intubaron al primer intento, (77%) uno al segundo (11%) y otro al tercero (11%); 21 para el grado II, intubándose al primer intento 17 (80%), al segundo uno (4.7%), al tercero dos (9.52%) y al cuarto uno (4.7%); hubo 11 pacientes grado III, 10 se intubaron al segundo intento (90.9%) y uno al cuarto (9%).

No encontramos pacientes Bellhouse-Doré grado IV.

Todos los pacientes fueron intubados sin complicaciones.

El análisis estadístico se realizó mediante medias, desviación estándar y porcentajes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN

Uno de los principales problemas que se presentan en anestesiología son las dificultades para la ventilación e intubación orotraqueal.

Se han realizado numerosas valoraciones con el propósito de predecir el grado de dificultad para la intubación y así poder tomar medidas preventivas para lograr una intubación con éxito; pero desafortunadamente hasta el momento ninguna clasificación por sí sola ofrece una certeza predictiva del 100% (9).

Una de las valoraciones más utilizadas en la práctica médica rutinaria es la valoración de Mallampati modificada por Samsom y Young en el año 1985, la cual nos proporciona una sensibilidad y especificidad del 42 al 84% y del 66 al 75%, respectivamente, con predictibilidad positiva del 4.4 al 22%. En nuestro estudio, nosotros seleccionamos pacientes con Mallampati III y IV con la finalidad de encontrar pacientes que pudieran ser difíciles de intubar, sin embargo, la predictibilidad positiva de dicha valoración es baja, pero muy fácil de realizar y es la que utilizamos más frecuentemente. Quizá la segunda valoración más utilizada es la Patil Aldreti, que nos otorga una sensibilidad y especificidad del 53 a 64% y del 55 a 81% respectivamente, con un valor predictivo positivo del 15%, por su parte, la valoración que mide la distancia esternomental tiene una sensibilidad y especificidad del 82 y 88% respectivamente con un valor predictivo positivo del 27%, mientras que la apertura oral entre los incisivos del 30 y 85% respectivamente con un valor predictivo positivo del 9% (2).

Respecto a la valoración motivo del presente trabajo, no encontramos en la literatura, valores de sensibilidad y especificidad, así como tampoco predictibilidad. En nuestro estudio encontramos 5 pacientes con tres o más intentos para la intubación (12%), tres de los cuales fueron clasificados con Bellhouse-Doré II uno grado I, mismo que no esperábamos necesitar más de un intento para la misma, y otro con grado III, al cual incluso se le realizaron más de cuatro intentos de intubación y otro laringoscopista.

Creemos que no encontramos pacientes con Bellhouse Doré IV ya que no incluimos pacientes con antecedentes traumáticos, artritis, con malformaciones congénitas cervicales neoplasias, endocrinas, cirugías previas en cabeza y cuello o con dificultad previa para manejo de la vía aérea, además de que solamente estudiamos 41 pacientes.

La búsqueda de factores radiográficos que contribuyen a la identificación de intubación difícil no es nueva. En 1975 El Dr. White y cols. estudiaron retrospectivamente 30 pacientes de laringoscopia directa difícil a los cuales tomaron radiografías de columna cervical; concluyeron que el espacio posterior a la mandíbula (distancia entre el alvéolo posterior al tercer molar y al borde inferior de la mandíbula era el factor más importante en determinar la facilidad de la intubación), enfatizaron que la distancia entre el occipucio y la espina del atlas, distancia atlanto-occipital, era la mayor limitante a la extensión cefálica (14).

Estudios confirmatorios de Nichol y Zuck afirmaron que la limitación en la extensión de la articulación atlanto-occipital es el mayor factor anatómico que limita la exposición laríngea (6). Nosotros solamente valoramos la magnitud del ángulo.

En 1988, Bellhouse y Doré consideraron en sus estudio tres factores que dificultaban la intubación orotraqueal, relacionando la reducción de la extensión atlanto-occipital con micronagtia y macroglosia asociándose a más de un tercio de la falta de visibilidad de la úvula por la lengua con una barbilla menor de 2.5 cm, otorgando una probabilidad de un 20% de intubación difícil(12).

Uno de los factores que nosotros no consideramos para valorar la intubación como difícil, fue el tiempo necesario para la misma.

Al examinar las radiografías de nuestros pacientes, encontramos 3 de ellos que rectificaron la posición de la columna cervical en la posición neutra con boca cerrada, al abrirla, lo que podría sesgar nuestros resultados, ya que de esta manera puede permitir que el ángulo sea mayor.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## CONCLUSIONES

La valoración de Bellhouse-Doré es una buena herramienta que nos ayuda a predecir el grado de dificultad para la intubación, aunque es costosa por la necesidad de radiografías pero justificable cuando consideramos que por factores anatómicos de cabeza y cuello, esperemos una dificultad a la intubación orotraqueal.

**BIBLIOGRAFÍA**

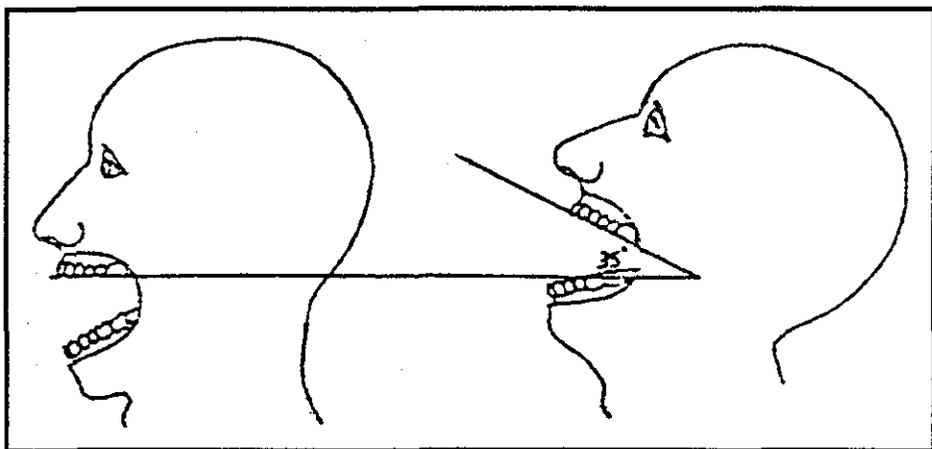
1. García S, Alonso C, Morales V, Taboada V. Valoración de la clasificación de Mallampati, Patil-Aldrete y Cormack-Lehane, para predicción de intubación difícil. *Rev Anest Mex* 1994;6(3):123-9.
2. Déctor J, Wachter R, Abad C, Galindo S, Guzmán S. Índice de predicción de intubación difícil. *Anest Mex* 1997, 9(6):212-8.
3. Karkouti K, Rose K, Wigglesworth D, Cohen M. Predicting difficult intubation: a multivariable analysis. *Can J Anesth* 2000;47(8):730-9.
4. Tse J, Rimm E, Hussain A. predicting difficult endotracheal intubation in surgical patients scheduled for general anesthesia: a prospective blind study *Anest Analg* 1995;S1:254-8.
5. Guzmán P, Esperón S. Manejo de la intubación endotraqueal con cierto grado de dificultad *Rev Mex Anest* 1990;13:124-130.
6. Nichol HC, Zuck D. Difficult laryngoscopy-the "anterior" larynx and the atlanto-occipital *Br J Anaesth* 1983;55:141-4.
7. Horton WA, Fahy L, Charters P. Defining a standard intubating position using "angle finder" *Br J Anaesth* 1989;62:6-12.
8. Wilson ME, Spiegelhalter D, Robertson JA, Lesser P. Predicting difficult intubation. *Br J Anesthesia* 1988; 61:211-16.
9. Savva D. Prediction of difficult tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1994;73:149-53.



10. Wilson ME. Predicting difficult intubation *Br J Anaesth* 1993;71:3.
11. King TA, Adams P. Failed tracheal intubation *Br J Anaesth* 1990;65: 400-14.
12. Bellhouse CP, Doré C. Criteria for estimating likelihood of endotracheal intubation. *Anaesth Intens Care* 1988; 16:329-37.
13. Crosby ET, Cooper RM, Douglas MJ, Doyle DJ. The unanticipated difficult airway with recommendations for management. *Can J Anaesth* 1998;45(7):757-76.
14. White A, Kander PL. Anatomical factors in difficult direct laryngoscopy. *Br J Anaesth* 1975;47:468-74.

TABLA 1. CLASIFICACION DE BELLHOUSE-DORÉ  
(GRADOS DE LA LIMITACIÓN EN LA EXTENSIÓN DE LA ARTICULACIÓN  
ATLANTO-OCCIPITAL)

GRADO	REDUCCIÓN EN LA EXTENSIÓN ATLANTO-OCCIPITAL
1	Ninguna limitación 35°C
2	Limitación de 1/3 23°C
3	Limitación de 2/3 12°C
4	Limitación completa - 12°C



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

TABLA 2. NÚMERO DE INTENTOS DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL CON VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ Y MALLAMPATI

3	1	4 PAC	1	0	0	5
	2	10	1 PAC	1 PAC	1 PAC	13
	3	0	8	0	0	8
	4	0	0	0	1	1
	TOTAL	14	10	1	2	27
4	1	3 PAC	0	1 PAC	0	4
	2	7	0	1	0	8
	3	0	2 PAC	0	0	2
	4	0	0	0	0	0
	TOTAL	10	2	2	0	14

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

21

TABLA 2. NÚMERO DE INTENTOS DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL CON VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ Y MALLAMPATI

		1	2	3	4	
3	1	4 PAC	1	0	0	5
	2	10	1 PAC	1 PAC	1 PAC	13
	3	0	8	0	0	8
	4	0	0	0	1	1
	TOTAL	14	10	1	2	27
4	1	3 PAC	0	1 PAC	0	4
	2	7	0	1	0	8
	3	0	2 PAC	0	0	2
	4	0	0	0	0	0
	TOTAL	10	2	2	0	14

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

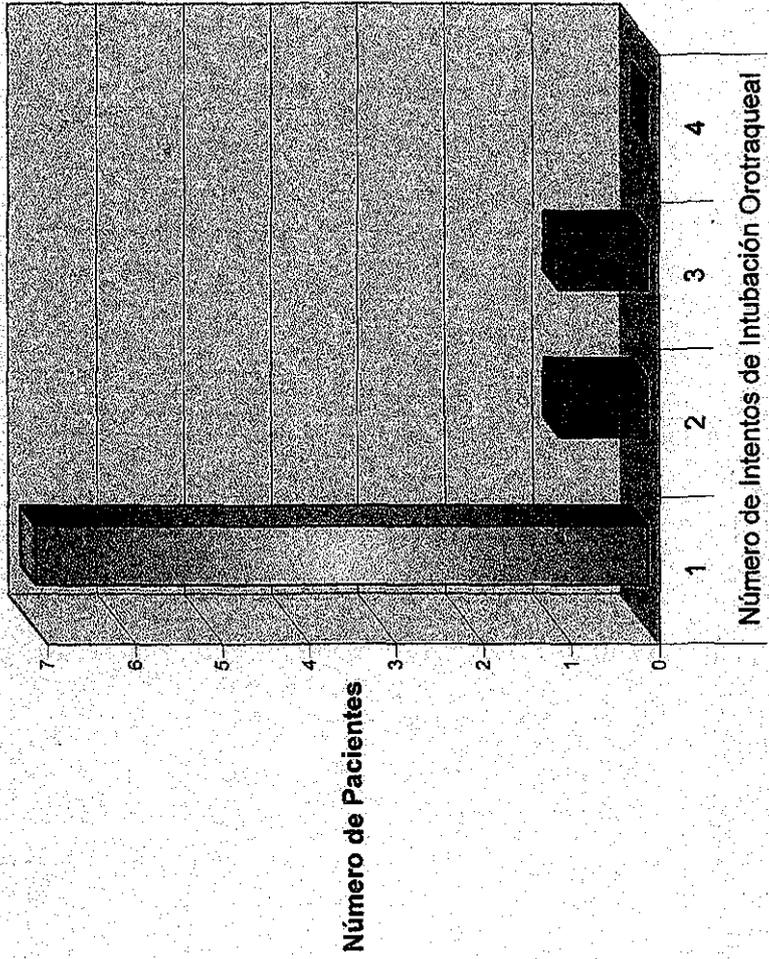
22

**TABLA 3. NÚMERO DE INTENTOS DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL  
CON VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ**

VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ	NÚMERO DE INTENTOS DE INTUBACIÓN OROTRAQUEAL				TOTAL
	1	2	3	4	
1	7	1	1	0	9
2	17	1	2	1	21
3	0	10	0	1	11
4	0	0	0	0	0
	24	12	3	2	41

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

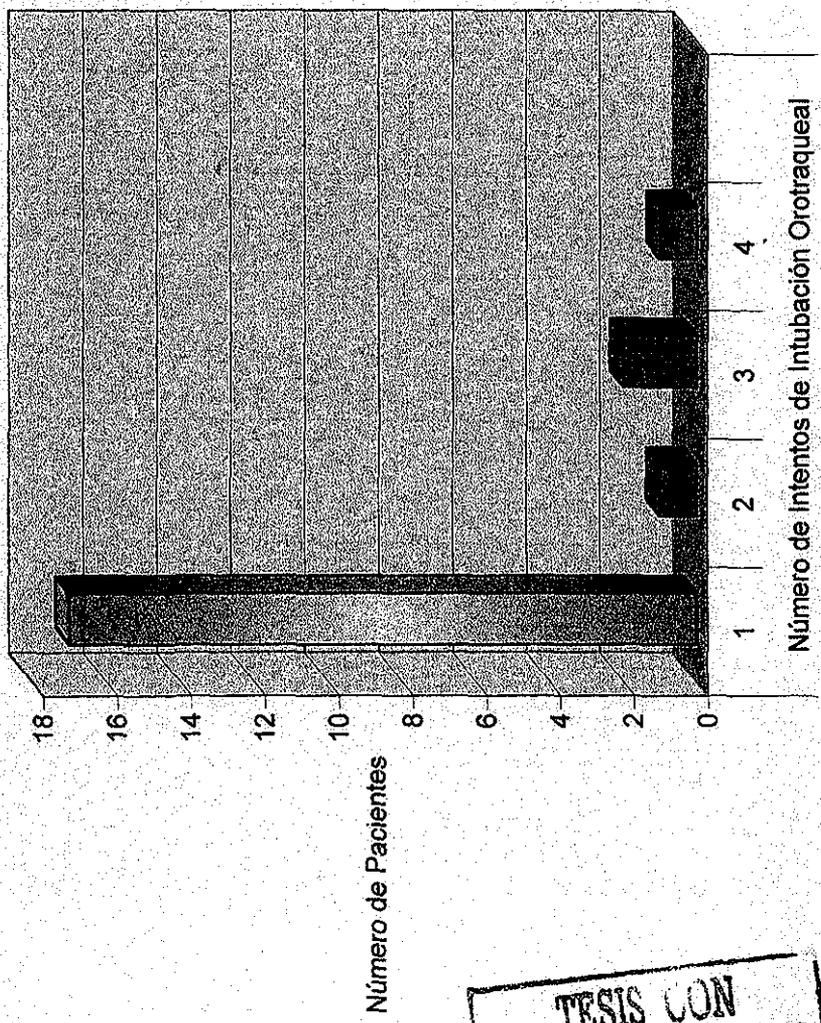
GRÁFICA 1. A) PACIENTES CON VALORACION DE BELLHOUSE-DORÉ GRADO I



GRÁFICA 1. B) PACIENTES CON VALORACIÓN BELLHOUSE-DORÉ GRADO II

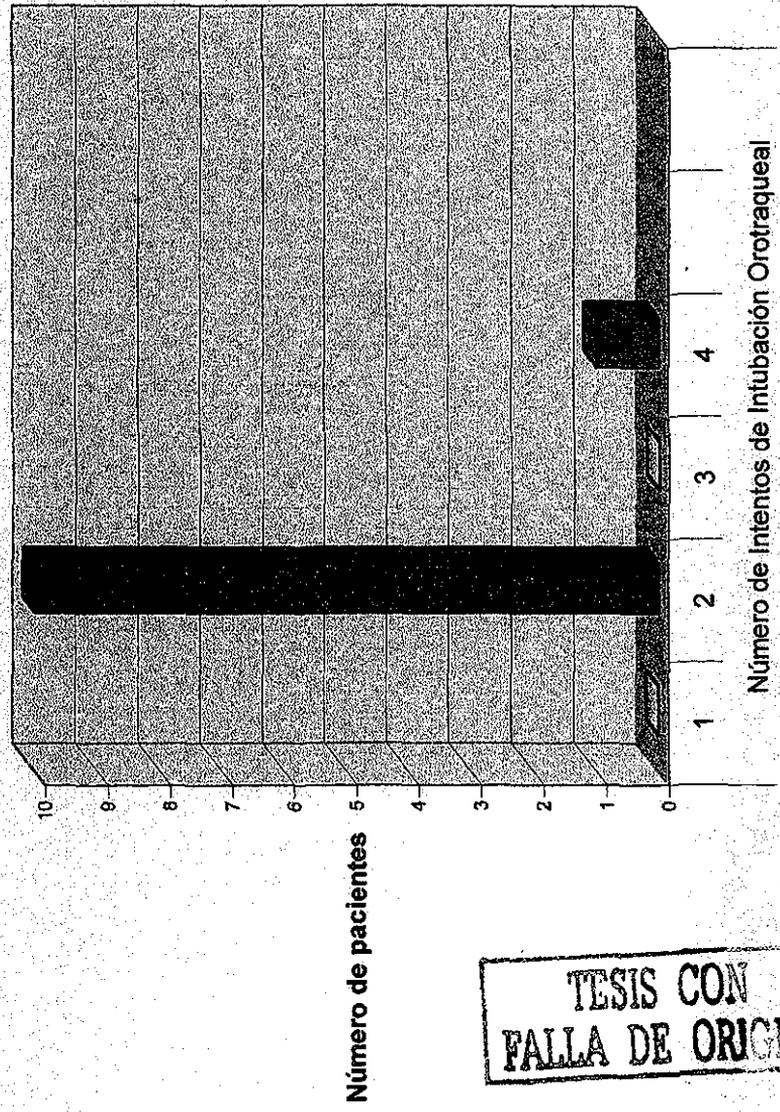
24

Pacientes con valoración  
Bellhouse-Doré Grado II



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRÁFICA 1. C) PACIENTES CON VALORACIÓN DE BELLHOUSE-DORÉ GRADO III



Pacientes con  
valoración Bellhouse-  
Doré Grado III

25

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 2. A) POSICIÓN NEUTRA CON BOCA CERRADA

11:42



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

27

GRÁFICA 2. B) POSICIÓN NEUTRA CON BOCA ABIERTA

05.03

11:42



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRÁFICA 2. C) POSICIÓN EN HIPEREXTENSIÓN CON BOCA ABIERTA

