

Eficacia y Seguridad de la Mascarilla laríngea en pacientes de bajo riesgo sometidos a cirugía abdominal selectiva.

Effectiveness and security of the Laryngeal Mask in patient of low risk subjected to selective abdominal surgery.

Karla Rubio*, Samayoa F**

Resumen

Objetivo. Establecer la eficacia y seguridad de la mascarilla laríngea como recurso de permeabilización de la vía aérea en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor electiva con anestesia general y sin factores de riesgo anestésico.

Material y Métodos. Estudio experimental, caso-control no pareado, ciego simple llevado a cabo en el Hospital "Gabriela Alvarado", Danlí, El Paraíso. Se comparó la eficacia y seguridad de la intubación orotraqueal clásica (n=30) vs. Mascarilla laríngea (n=30). Se excluyó casos Malla-mapti III-IV, ASA III-IV, resultado menor de 24 en el Minimental Test; o con antecedente positivo de condición de riesgo anestésico. Se consideró falla si fueron necesarios dos intentos más desaturación, aplicándose en los casos de fracaso el otro método. Se valoró calidad de atención anestesiológica con la Escala Visual Análoga (EVA) en el postoperatorio a las 2, 4 y 6 horas, presencia de dolor de garganta; se aplicó escala de Aldrete para alta anestesiológica.

Resultados. Ambos grupos mostraron características sociodemográfica, clínicas y laboratoriales similares en el preoperatorio. De acuerdo a la necesidad de cambio de método por mayor número de intentos fue mayor el riesgo con el método ML comparado con OT ($p=0.02$). La ML mostró ventaja respecto al método OT respecto a dolor postoperatorio valorado con EVA a las 4 horas postoperatorias ($p=0.001$) y a las 6 horas ($p=0.002$), así como al valorar el riesgo de dolor de garganta referido por el paciente, que fue 4 veces mayor en el grupo OT ($p=0.02$; OR:1.04<4.33<19.45). La proporción de casos en que el anestesiólogo necesitó ayuda para mantener la vía aérea fue similar en ambos grupos ($p=0.07$). No se identificó diferencia respecto a complicaciones postoperatorias ni laboratoriales entre grupos.

Conclusión. En conclusión en este trabajo se identificó a la mascarilla laríngea como un método alternativo que proporciona mejor

calidad de atención anestesiológica que el referente, que es el método IOT.

Palabras Clave: Mascarilla laríngea, Intubación Orotraqueal, Cirugía abdominal.

Abstract

Objective: To establish the effectiveness and security of the laryngeal mask like resource of permeabilization of the airway in subjected patients to elective major abdominal surgery with general anesthesia and without factors of risk anestésico.

Material and Métodos. Experimental, case-control study, I non-paired, blind simple carried out in the Hospital "Gabriela Alvarado", Danlí, El Paraíso. Was compared the effectiveness and security of the orotraqueal method (n=30) vs. Laryngeal Mask (n=30). Were excluded cases Mallamapti III-IV, ASA III-IV, result less than 24 in the Minimental Test; or with positive antecedent of condition of risk anestésico. You considered fails if they were necessary two intents más desaturación, being applied in the cases of failure the other método. Quality of attention anestesiológica was valued with the Similar Visual Scale (EVA) in the postoperative one at the 2, 4 and 6 hours, presence of throat pain; scale of Aldrete was applied for anesthesiologic discharge.

Results. Both groups showed sociodeographic characteristic, clinical and similar laboratorial results in preoperative period. According to the necessity of change of method for more number of intents was higher the risk with the ML method compared with IOT ($p=0.02$). The ML method showed advantage regarding the method OT regarding postoperative pain valued with EVA at the 4 postoperative hours ($p=0.001$) and at the 6 hours ($p=0.002$), as well as when valuing the risk of throat pain referred by the patient that was 4 times adult in the group IOT ($p=0.02$; OR:1.04 <4.33 <19.45). The proportion of cases in that the anesthesiologist needed help to maintain the

* Médico Residente III. Postgrado de Anestesiología, Reanimación y Dolor. UNAH.

** Departamento de Anestesiología, Reanimación y Dolor. Hospital Escuela.

airway permeability was similar in both groups ($p=0.07$). Statistical difference was not identified regarding postoperative complications neither laboratorial measurements among groups.

Conclusion. The effectiveness and security of the ML like access method to the airway in subjected selected patients to general anesthesia and elective major abdominal surgery are acceptable, recommending the authors their routine use in this category of selected patients.

Key Words: Laryngeal mask, Orotraqueal intubation, Abdominal Surgery.

Introducción

El acceso a la vía aérea (VA) en el paciente sometido a anestesia general se logra con la intubación orotraqueal (IOT) mediante laringoscopia directa (LD), y con la mascarilla laríngea (ML). A pesar de que la anestesiología ha conseguido tasas de morbilidad de 68/100,000 en procedimientos y de mortalidad aún más bajas, que sin embargo contabilizan alrededor de 600 muertes asociadas a dificultades no previstas de intubación y personal no experto derivadas de intentos múltiples con efectos directos sobre el paciente como traumatismos y estimulación autónoma nociva, a pesar de la cuidadosa valoración, anticipación, preparación, habilidad y manejo de recursos del clínico⁽¹⁾.

Los dos métodos son complementarios, es decir en caso de dificultad con un método puede utilizarse el otro, con ventajas y desventajas características de cada uno, dependiendo la selección de uno u otro, del balance riesgo-beneficio, así por ejemplo en cirugías selectivas con pacientes de bajo riesgo anestésico la ML se muestra como ideal, dado que la estimulación es menor, se evita el dolor de garganta y la estimulación parasimpática, si hay dificultad en la colocación al realizar un intento más no lesionará la vía aérea⁽¹⁾.

El espectro de indicaciones asociados a ML puede ser, traqueostomía, cirugía selectiva, falla de intubación orotraqueal con laringoscopia directa, cirugía ambulatoria o menor y en posición prono⁽¹⁻⁵⁾.

Aproximadamente el 0.9% de todos los casos manejados con ML requerirán intubación OT⁽⁶⁾. Un tercio de todos los casos podría presentar obstrucción parcial⁽¹⁾, y 9.5% de casos necesitarán un segundo intento para obtener el acceso a la vía aérea, con 2% de estos en que será necesaria laringoscopia directa e inserción de cánula orotraqueal, asumiéndose que el reposicionamiento intraoperatorio de ML o cambio a OT podría implicar morbilidad, sin embargo no ha sido determinado esto⁽⁶⁾. El dolor de garganta característicamente identificado por el paciente en el postoperatorio no se produce en los casos en que se utiliza ML, lo que contribuye de forma importante a la calidad de atención anestesiológica⁽¹⁾.

El mecanismo se basa en baja presión que se logra entre la mascarilla y la cavidad faringolaríngea, por lo que no induce respuesta simpático-adrenérgicas, con mayor tolerancia al posicionamiento de la misma, menor requerimiento de analgesia y anestesia, pudiendo el paciente al despertar abrir los ojos o la boca, responder órdenes o hablar, permitiendo la retirada de la mascarilla laríngea con la completa recuperación de los reflejos protectores, se requiere relativamente poco entrenamiento para su colocación, con 90% de éxito en personal no experimentado⁽⁶⁻⁸⁾⁽⁹⁾, la complicación más importante es la obstrucción parcial o total de la vía aérea por luxación o dislocación de la ML⁽²⁾.

El método orotraqueal es actualmente el más utilizado, en emergencias, cirugía maxilofacial, cirugías prolongadas de torax, abdomen, cerebro, ventilación con presión positiva, limpieza pulmonar, casos en que es necesario aspirar frecuentemente, sitio quirúrgico cercano a la vía respiratoria, ^(1, 10). La respuesta autonómica secundaria a la laringoscopia directa puede ser de intensidad muy variable por ej.; laceración, fractura, intubación endobronquial o esofágica, hipoxemia, bradicardia, taquicardia, hipertensión.

En Honduras los estudios realizados sobre

ML se refieren a su aplicación en, cirugías cortas en adultos y en pediatría^(11, 12), sin embargo no hay estudios sobre la eficacia y seguridad de la ML en cirugía abdominal electiva prolongada. El propósito de este trabajo es el de establecer la eficacia y seguridad de la mascarilla laríngea como recurso de permeabilización de la vía aérea en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor electiva con anestesia general y sin factores de riesgo anestésico en el Departamento de Cirugía del Hospital "Gabriela Alvarado" de la ciudad de Danlí, Departamento de El Paraíso

Material y Métodos

Estudio experimental, caso-control no pareado, ciego simple, llevado a cabo en 60 pacientes sometidos a cirugía abdominal selectiva tipo laparotomía y anestesia general en el Departamento de Cirugía del Hospital "Gabriela Alvarado", Danlí, El Paraíso durante el período del 10 de Enero-30 de Septiembre del 2005.

Se agruparon los casos estudiados en dos grupos, un grupo en que se aplica Mascarilla Laríngea (ML)(n=30) e Intubación Orotraqueal (IOT)(n=30), seleccionándose por orden de llegada de forma alterna y asignándose así el método de permeabilización de vía aérea a que sería sometido el paciente previo consentimiento informado y firmado en los mayores de 21 años, en el caso de los menores se solicitó consentimiento de los padres o responsables, siempre explicando la utilidad de este trabajo, se excluyeron los pacientes con clasificación de ASA III-IV, Mallampati III-IV, embarazo corriente, tratamiento con opioides, obesidad mórbida, patología esofágica o malformación congénita o adquirida de la vía aérea superior, cualquier tipo de disfunción neurológica, ayuno incompleto, casos en que fue necesario realizar cambios de posición durante la cirugía⁽¹⁾, paciente que vomita durante la inducción, infección-sepsis, espina cervical inestable, paciente con antecedente preoperatorio de disfonía

o disfagia, antecedente positivo de reflujo gastroesofágico o patología pulmonar.

Se utilizó máquina de anestesia marca OHMEDA© modelo 5350, el equipo es el estándar para manejo de la vía aérea con ambos métodos. La técnica utilizada para permeabilización de vía aérea utilizando ML es la técnica Standard descrita ampliamente en la literatura autorizada así como la orotraqueal⁽¹⁾, la valoración preanestésica consistió en evaluación cognoscitiva con el test conocido como Minimental Test⁽¹³⁾(Cuadro 1). Para verificar que el paciente comprendía el concepto de dolor se le explicó la Escala Visual Análoga del Dolor(EVA), posteriormente se proporcionó manejo preanestésico en todos los casos con midazolam (0.02 mg/kg) y consejería anestesiológica para disminuir stress en el paciente. Se procedió a aplicar el método de permeabilización de la vía aérea luego del protocolo de inducción de rutina.

En el caso de los individuos sometidos a ML en quienes se realizaron más de dos intentos y desaturación se ejecutó cambio de método a IOT tal como se describe en la literatura, no se realizaron cambios de IOT a ML dado que no se presentó ningún caso de falla en los manejados con IOT. En el período inmediato en la Sala de Recuperación Anestésica se administró dosis de analgesia preventiva con diclofenac a dosis standard de 1 mg/kg en todos los casos. Se realizó evaluación con Escala Visual Análoga (EVA) al despertar, a las 2, 4, 6 horas y se interrogó al paciente por dolor de garganta o síntomas asociados. Se autoriza el alta de la Sala de Recuperación aplicando la escala de Aldrete⁽¹⁴⁾ de recuperación anestésica, en todos los casos este puntaje fue de 10.

Se aplicó instrumento de captación de datos basado en secciones sociodemográficas, antropométricas, antecedentes personales patológicos, valoración preanestésica, laboratorio, evolutivo a lo largo del proceso quirúrgico. Se procesaron electrónicamente los datos obtenidos con el programa Informático Epidemiológico Epi-Info versión

Cuadro 1
MINIMENTAL TEST ⁽¹³⁾

ORIENTACIÓN	Puntos	Calificación
1. ¿Cuál es El año? La estación? La fecha? El día? El mes?	1 1 1 1 1	
2. ¿En dónde estamos? País? Departamento? Ciudad? ¿En qué edificio? Número de piso?	1 1 1 1 1	
CONCENTRACIÓN		
3. Nombre 3 objetos, en un segundo cada uno. Después al paciente que repita los 3 nombres. Dar un punto por cada respuesta correcta. (Árbol, Biblia, Venezuela).	3	
ATENCIÓN Y CALCULO		
4. Contar de 7 en 7: Pedir al paciente que cuente de manera regresiva a partir de 100 (93,86,79,72,65), dejar de contar después de 5, dar un punto por cada respuesta correcta. Como alternativa se puede pedir al paciente que deletree MUNDO al revés.	5	
LENGUAJE		
6. Enseñar al paciente un lápiz y un reloj, y pedirle que nombre cada uno conforme se le muestre.	2	
7. Pida al paciente que repita "No sí, ser, o ver."	1	
8. Pida al paciente que lleve a cabo la siguiente orden en 3 etapas: "Tome esta hoja de papel en su mano derecha. Dóblela a la mitad. Ponga la hoja en el piso."	3	
9. Pida al paciente que lea y lleve a cabo la siguiente orden escrita: "CIERRE LOS OJOS".	1	
10. Pida al paciente que escriba una oración de su elección. La oración debe contener un sujeto, un verbo y un complemento y debe tener sentido. Ignore los errores de ortografía.	1	
11. Pida al paciente que copie la figura mostrada. Dar un punto si aparecen todos los lados y ángulos y si los lados que se entrecruzan forman un cuadrilátero.	1	
MEMORIA		
5. Preguntar los nombres de los 3 objetos mencionados en el inciso 3. Dar un punto por cada respuesta correcta.	3	
TOTAL	30	

*Calificación: 20-24 leve; 16-19 moderado; <16 severo

6 (Centro de Control de Enfermedades, Atlanta, Georgia, USA, 2001) con un nivel de confianza del 95% para obtener datos agrupados, listados, frecuencias, asimismo como para obtener Chi-cuadrado (X²) se utilizó tabla 2x2, ANOVA (ANalysis Of Variance), comparación de medias, proporciones y generar el valor de p, calculada con $\alpha=0.05$ (IC:95%)($p<0.05$).

Resultados

Se estudió un total de 60 casos, divididos en grupos de 30 cada uno, con distribución y características sociodemográficas homogéneas entre ambos grupos. Las indicaciones de cirugía más frecuentes fueron Miomatosis uterina en 28.3% (17/60), seguido de Litiasis biliar 23.3% (14/60) (Tabla 1). De los pacientes estudiados fue femenino 87% (52/60) y masculino 13% (8/60). En el período preoperatorio no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos respecto a edad, sexo, clasificación de Mallampati, glicemia sérica, nivel de hemoglobina, hematocrito (Tabla No. 2).

Tabla No. 1
DISTRIBUCIÓN SEGÚN INDICACIÓN QUIRÚRGICA

Indicación de Cirugía	Frecuencia	%
Colecistitis Crónica Calculosa	13	21.7%
Endometrioma	1	1.7%
Exploración por Tu	2	3.3%
Exploración.Vía Biliar	1	1.7%
Hidrops Vesicular	1	1.7%
Litiasis Biliar	14	23.3%
Miomatosis Uterina	17	28.3%
NIC III	6	10%
Quiste de Ovario	1	1.7%
Quiste Gigante de ovario	2	3.3%
Tumoracion Abdominal	2	3.3%
Total	60	100

De forma similar no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre grupos respecto a parámetros transoperatorios como tiempo anestésico, complicaciones, saturación de oxígeno (SaO₂), signos vitales (P/A, FC).

Se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al número de intentos de permeabilización de la vía aérea al comparar ambos métodos ($p=0.02$), encontrando mayor tasa de éxito con el método IOT ($p=0.02$) y mayor probabilidad de cambio a otro método con el método ML ($p=0.04$).

Se identificó diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos respecto a la pérdida sanguínea en mililitros durante la cirugía ($p=0.0009$), aunque en ningún caso se presentó pérdida mayor de 500 ml (Tabla No. 2).

Tabla No. 2
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICO-EVOLUTIVAS

Características prequirúrgicas	Grupo ML (n=30)	p<0.05	Grupo OT(n=30)
Edad (media, varianza)	38.033 (215.826)	0.98	37.967(133.895)
Sexo (%)			
Femenino	23(76.7%)	0.058	29 (96.7%)
Masculino	7 (23.3%)		1 (3.3%)
Mallampati			
I	9(30%)	0.45	15(50 %)
II	5 (50%)		14(46.6%)
III	6(20 %)	1(3.3 %)	
Hematocrito(media, var)	36.433 (58.047)	0.97	36.483 (23.595)
Hemoglobina(media, var)	14.363 (39.712)	0.47	13.330 (22.577)
Glicemia (media, varianza)	88.433 (98.323)	0.64	89.500 (58.879)
Características Transoperatorias			
Frecuencia cardíaca al aplicar método	82.7 (130.769)	0.98	82.767(94.530)
Presión Arterial Sistólica al aplicar método	114.0 (121.379)	0.52	112.0 (175.172)
Presión Arterial Diastólica al aplicar método	72.0 (64.828)	0.87	71.667(62.644)
FC transoperatoria promedio	80.033(143.344)	0.69	81.1 (76.3)
Número de intentos			
1	25 (83.3%)	0.02	30 (100%)
2	5 (16.66%)		0 (0 %)
Resultado del Método			
Éxito	26 (86.6%)	0.04 (OR*)	30(100%)
Fracaso	4 (13.3%)		0 (0 %)
Número de casos en que se realiza cambio de método por fracaso en permeabilización			
Si	4 (13.3%)**	0.04 (OR*)	0 (0 %)
No	26 (86.6%)		30 (100%)
Necesitó ayuda para mantener la vía aérea permeable?			
Si	7 (23.3%)	0.073	2 (6.7 %)
No	23 (76.7%)		28 (93.3%)
Presión Sistólica promedio	116.333(148.161)	0.47	114.0(169.655)
Presión Diastólica promedio	75.0 (67.241)	0.51	73.5(88.19)
SaO2 promedio	98.867 (0.326)	0.22	99.1 (0.783)
Complicación transoperatoria			
Si	3 (10%)	0.64	2 (6.7%)
No	27 (90%)	(OR: 0.19<1.56<14.67*)	28 (93.3%)
Complicación postoperatoria			
Si	2 (6.7%)	1.0	2 (6.7%)
No	28 (93.3%)		28 (93.3%)
Cualquier complicación (trans-post)			
Si	5 (16.7%)	0.52	2(6.7%)
No	25 (83.3%)		28 (93.3%)
Pérdida sanguínea (ml)(media, varianza)	129.667(7851.609)	0.0009	205 (16018.966)
Tiempo anestésico en minutos (media, varianza)	83.9 (661.197)	0.08	96.0 (788.138)
Escala Visual Análoga			
Primera toma	0.6 (0.731)	0.11	0.967 (0.861)
Segunda toma	1.467 (2.464)	0.001	2.933 (3.168)
Tercera toma	2.567 (3.909)	0.002	4.467 (6.464)
Hb postquirúrgica (media, varianza)	13.767 (39.564)	0.09	11.767 (1.357)
Hto postquirúrgico(media, varianza)	34.9((48.921)	0.7	35.367(7.895)
Glicemia postquirúrgica	94.233 (39.013)	0.07	97.0 (30.276)
Dolor de Garganta			
Si	4 (%)	0.02	12 (%)
No	26 (%)	(OR:1.04<4.33<19.45*)	18 (%)

*No calculada por haber una celda en 0; **Dislocación 3 casos; luxación 1 caso.

Al comparar el desempeño de ambos métodos respecto a la calidad de atención anestesiológica no se identificó diferencia estadísticamente significativa en el resultado de la EVA del dolor en la primera toma del postoperatorio ($p=0.11$), pero si se establece esta diferencia en la segunda ($p=0.001$) y tercera toma ($p=0.002$).

En los valores postoperatorios de laboratorio no se encontró ninguna diferencia entre grupos respecto a hemoglobina, hematocrito o glicemia sérica.

(Tabla No. 2). Otro parámetro de atención fue la presencia de dolor de garganta referido por el paciente, encontrándose diferencias entre ambos métodos ($p=0.02$) con riesgo 4.3 veces mayor para el grupo IOT (OR:1.04 < 4.33 < 19.45*). (Tabla 2).

Discusión

Respecto a la eficacia, el método IOT como método estándar de oro de la permeabilización de vía aérea mostró 100% de eficacia en manos de personal experimentado comparado con ML ($p=0.04$), además un menor número de intentos para obtener éxito ($p=0.02$), estando esto de acuerdo a la literatura ^(1, 9, 10), esto es atribuible a las características mecánicas distintas entre ambos métodos. La proporción de fracasos con el método ML en este estudio fue 13.3%, que es ligeramente superior a la referida en la literatura que es de 9.5% ^(1,6), resultado posiblemente influenciado por el tamaño de la muestra estudiada. Respecto a la necesidad de cambio de método, esta sólo sucedió en algunos casos con ML(4/30) siendo necesario el cambio a OT. La literatura mundial refiere fracaso en la permeabilización de la vía aérea con el método IOT en 1% de los casos y en 1% de casos en que hay necesidad de cambio a ML ^(1,6), esta diferencia reportada se explica por las características propias de este método, ya que el procedimiento es llevado a cabo por personal experimentado.

Se encontró además diferencia entre grupos respecto a la pérdida sanguínea ($p=0.0009$) sin embargo, este hallazgo es marginal, pues no se presentó ningún caso con sangrado mayor de 500 ml., y se debe a factores no relacionados con la anestesia.

Los hallazgos más prominentes se refieren a la ventaja de la ML sobre el método IOT respecto a la calidad de atención anestesiológica, en donde se identificaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la Escala Visual Análoga del dolor (EVA), que muestra un comportamiento homogéneo en la primera toma, posiblemente debido a los efectos residuales anestésicos, que desaparecen, mostrando diferencias importantes entre grupos en la segunda y tercera evaluación, de acuerdo a lo descrito por otros autores ^(1, 7, 15).

Asimismo se identificó un notable riesgo de dolor de garganta importante con el método IOT ($p=0.02$) con riesgo mayor de cuatro veces de sufrir este que con el método ML, esto debido por razones obvias a las diferencias mecánicas entre ambos métodos.

Considerando los autores que esta complicación postoperatoria es interdependiente con las diferencias entre grupos respecto a la EVA postoperatoria, sin embargo no fue el propósito de este trabajo el establecer el impacto de una sobre la otra o mensurar relaciones de interdependencia entre estos parámetros de calidad de atención anestesiológica.

En conclusión en este trabajo se identificó a la mascarilla laríngea como un método alternativo que proporciona mejor calidad de atención anestesiológica que el referente, que es el método IOT. El desempeño anestesiológico transoperatorio fue similar entre ambos métodos de permeabilización de la vía aérea en el paciente de bajo riesgo que es sometido a anestesia general por cirugía abdominal mayor.

La eficacia y seguridad de la aplicación de ML como método de acceso a la vía aérea en pacientes adultos seleccionados es recomendado por los autores para uso de rutina en esta categoría de pacientes. En este estudio encontramos dificultades en cuanto a recursos materiales y de personal, lo que disminuyó el tamaño de la muestra a estudiar de forma significativa, siendo importante para los autores observar que son necesarios estudios con mayor número de pacientes para concluir de forma definitiva.

Bibliografía

1. Mallampati R. Atención de la Vía Respiratoria. In: Barash P, editor. *Anestesia Clínica*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2000. p. 690-691.
2. Gibbons AJ, Evans SG, Fenner y Grew NR. The use of laryngeal mask in surgical tracheostomy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2005;43(1):87-8.
3. Danha R, Thompson J, Popat M, Pandit J. Comparison of fiberoptic-guided orotracheal intubation through classic and single-use laryngeal mask airways. *Anaesthesia* 2005;60(2):184-188.
4. Paullada C, Prieto M, Mancha E, Elizondo R. Utilización de la mascarilla laríngea en cirugía ambulatoria. *Revista Salud Pública y Nutrición* 2000(1):1-2.
5. Dingeman R, Goumnerova L, Goobie S. The use of a laryngeal mask airway for emergent airway management in a prone child. *Anesthesia e Analgesia* 2005;100(3):670-671.
6. Malden NJ. The use of laryngeal mask in minor oral surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2003;41(5):341-3.
7. Alvarez J, Vaneas M, Cano G. Mascarilla laríngea. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2002;25(1):1-10.
8. Shinichi K, Brimacombe J, Jaguchi Y, Taguchi N, Watanabe S. A comparison of sex and weight based Proseal™ Laryngeal Mask Size selection criteria: A randomized study of Healthy Anesthetized, paralyzed adult patients. *Anesthesiology* 2004;101(2):340-3.
9. Komatsu R, Nagata O, Kamata K, Yamagata K, Sessler D, Ozaki M. Comparison of the intubating laryngeal mask airway and laryngeal tube placement during manual in-line stabilisation of the neck. *Anaesthesia* 2005;60(2):113-117.
10. Ander D, Hanson A, Pitts S. Assessing resident skills in the use of rescue airway devices. *Annals of Emergency Medicine* 2004;44(4):314-9.
11. Banegas L, Pineda X. Tubo combinado esofago traqueal y canula orofaríngea con balón en pacientes sometidos a anestesia general en los hospitales Escuela de Tegucigalpa y San Francisco de Juticalpa. *Rev Med Post UNAH* 2003;8(1):1-7.
12. Báez E, Pineda X, Haylock C, Rivera M. Inducción inhalatoria como técnica única de inducción de la anestesia en pacientes pediátricos. Colocación de cánula de mascarilla laríngea comparación entre halotano y sevoflurano y sus complicaciones respiratorias. *Rev Med Post UNAH* 2002;7(3):235-241.
13. Beers M. Dementia. In: Beers, Berkow, Bogin, Fletcher, Chir, Rahman, editor. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*. 2 ed. Philadelphia: Merck & Co, Inc; 2005. p. 1-10.
14. Rudner R, Jalowiecki P, Kawecki P, Gonciarz M, Mularczyk A, Petelenz M. Conscious analgesia/sedation with remifentanyl and propofol versus total intravenous anesthesia with fentanyl, midazolam, and propofol for outpatient colonoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 2003;57(6):657-63.
15. Tood D. The laryngeal mask airway for general anesthesia: the case for its use. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* Norman 2004;62(6):736-738.