

A1. PORTADA

COMPARACIÓN ENTRE LIDOCAÍNA TÓPICA, INTRAVENOSA O EN EL
INTERIOR DEL GLOBO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN LA INCIDENCIA
DE TOS EN LA EMERSIÓN DE ANESTESIA GENERAL

Autor: Dra. Janet Zamora Lozano

Asesor: Dr. Jesús Adán Cruz Villaseñor

Hospital ABC México DF.



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.

A2. INDICE

INTRODUCCION

RESUMEN

. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES: MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y DE
REFERENCIA

OBJETIVOS

HIPOTESIS

JUSTIFICACION

ALCANCE

METODOS Y TECNICAS

METODOLOGIA

DISEÑO METODOLOGICO

ANALISIS ESTADÍSTICO

RESULTADOS ANALISIS Y DISCUSION

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

OTROS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TABLAS DE RESULTADOS

A3. INTRODUCCION

RESUMEN

La incidencia de tos en la emersión de la anestesia general con la presencia de tubo traqueal se ha estimado entre 38 y 96%. Esta tos puede complicar la emersión por la presencia de efectos adversos como son hipertensión, taquicardia, aumento en la presión intraocular, e intracraneal, isquemia miocárdica, broncoespasmo y sangrado de la herida quirúrgica.

Para evitar esto se han utilizado diferentes medios para disminuir la incidencia de la tos en la emersión de la anestesia general, se ha comprobado en estudios previos que la lidocaína intravenosa, tópica y en el interior del globo del tubo endotraqueal funcionan de forma efectiva para disminuir la tos.

Este estudio compara el uso de estas tres formas de administración de lidocaína frente al placebo, para observar cual es la más efectiva.

A4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál forma de administración de lidocaína se relaciona con la menor incidencia de tos en la emersión de la anestesia general?

A5. ANTECEDENTES: MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

La incidencia de tos en la emersión de la anestesia general con la presencia de tubo traqueal se ha estimado entre 38 y 96%. (1,2) Esta tos puede complicar la emersión por la presencia de efectos adversos como son hipertensión, taquicardia, aumento en la presión intraocular, e intracraneal, isquemia miocárdica, broncoespasmo y sangrado de la herida quirúrgica. (2,4)

Para evitar esto se han utilizado diferentes maniobras como la en un plano anestésico profundo, o la administración de narcóticos IV que pueden precipitar obstrucción de la vía aérea y aspiración en una vía aérea no protegida.

La administración en spray endotraqueal de lidocaína ha sido ampliamente aceptada como un método para disminuir la tos en la emersión. Estudios han demostrado que la lidocaína administrada IV funciona como supresor de tos (3,5) y finalmente González. y colaboradores han demostrado una reducción en la incidencia de la tos usando un tubo endotraqueal que permite el contacto de un anestésico local en el interior del globo del mismo. (2) La lidocaína difunde a través del tubo endotraqueal lo cual puede funcionar como un reservorio de anestésico local durante el periodo transanestésico. (1) La lidocaína tópica se ha demostrado q es un método útil como supresor de la respuesta a la intubación. (9)

La lidocaína IV inhibe la transmisión neuronal por su acción en la estabilización de la membrana neuronal y su resultado es la inhibición del SNC del reflejo tusígeno. (7)(8)

A6. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio prospectivo, doble ciego al azar es comparar el efecto del uso tópico, intravenoso, así como en el interior del globo del tubo endotraqueal de la lidocaína en la incidencia de tos en la emersión de la anestesia general.

HIPOTESIS

La lidocaína colocada en el interior del globo del tubo endotraqueal es la mejor forma de administración de la misma para disminuir la tos en la emersión de la anestesia general.

JUSTIFICACION

La presencia de tos en la emersión de la anestesia general implica el riesgo de complicaciones como hipertensión, taquicardia, aumento de la presión intracraneal e intraocular, isquemia miocárdica, sangrado de la herida quirúrgica, broncoespasmo, laringoespasmo e inclusive la muerte. Es deseable disminuir la incidencia de tos en la emersión de la anestesia general y por lo tanto disminuir la presencia de estas complicaciones.

ALCANCE

Todos los procedimientos quirúrgicos que se decidan manejar con anestesia general balanceada y el manejo de la vía aérea implique intubación orotraqueal del paciente.

A7. METODOS Y TECNICAS

MATERIAL Y METODOS:

TIPO DE ESTUDIO: De intervención, prospectivo doble ciego al azar.

UNIVERSO: Quirófanos del Centro Médico ABC

Se incluyen pacientes de estado físico ASA I y ASA II, mayores de 18 años de edad, programados para cirugía electiva bajo anestesia general balanceada con colocación de un tubo endotraqueal, con una duración de entre 60 y 120 minutos.

Se toman en cuenta como criterios de exclusión a los pacientes con historia de infección recurrente de vías aéreas, con antecedente de enfermedad pulmonar, riesgo de aspiración de contenido gástrico.

Dentro de los criterios de eliminación se encuentra la duración del procedimiento quirúrgico de más de 120 minutos.

Fueron asignados en forma aleatorizada a uno de los siguientes grupos:

Grupo I. Aplicación de 5ml. de lidocaína al 2% (100mg) con un inyector en las cuerdas vocales y la laringe en la laringoscopia previa a la intubación.

Administración IV de 5 ml. de solución salina antes de la laringoscopia. Se infla el globo del tubo endotraqueal con 5 ml. solución salina.

Grupo II. Aplicación de 5ml. de solución salina con un inyector en las cuerdas vocales y la laringe en la laringoscopia previa a la intubación.

Administración IV de 5ml. de lidocaina al 2% 2 minutos antes de la laringoscopia. Se infla el globo del tubo endotraqueal con 5 ml. de solución salina.

Grupo III. Aplicación de 5ml. de solución salina con un inyector en las cuerdas vocales y la laringe en la laringoscopia previa a la intubación. Administración IV de 5 ml. de solución salina antes de la laringoscopia. Se infla el globo del tubo endotraqueal con 5ml. de lidocaína al 2%.

Grupo IV. Aplicación de 5ml. de solución salina con un inyector en las cuerdas vocales y la laringe en la laringoscopia previa a la intubación.

Administración IV de 5 ml. de solución salina antes de la laringoscopia. Se infla el globo del tubo endotraqueal con 5 ml. solución salina.

En el área de pre-anestesia será establecida una vía venosa periférica. No recibirán medicación alguna.

En quirófano: Monitoreo de rutina: electrocardiografía continua (EKG) de 5 derivaciones, presión arterial no invasiva (PANI), oximetría de pulso (SpO₂), capnografía y CO₂ al final de la espiración (ETCO₂), análisis de agente

anestésico (AA), tono neuromuscular (TNM) con estimulación de tren de cuatro (TOF-por sus siglas en inglés).

La inducción será estandarizada para todos los pacientes con: fentanil 2 mcgs/Kg., propofol 2.5 mg/Kg y rocuronio 0.6 mg/kg. Laringoscopia directa e intubación con tubo traqueal con globo número 7-7.5 mm de diámetro interno (D.I.) para mujeres y 8 mm D.I. para hombres.

Mantenimiento con sevoflurano 2 volúmenes por ciento (Vol. %), $FiO_2 = 1.0$. Fentanil en infusión continua a una tasa de 3-4mcgs/kg/hr, rocuronio en bolos IV para mantener una relación de TOF de 25-30%. Ventilación mecánica controlada, con los siguientes parámetros: volumen corriente = 8-10 ml/Kg y frecuencia respiratoria ajustada para mantener un $EtCO_2$ de 30-32 mmHg.

Al final del caso será antagonizado cualquier efecto residual de relajante neuromuscular con neostigmina y atropina hasta alcanzar una relación de TOF $\geq 95\%$, serán aspiradas secreciones y retirado el tubo traqueal con los siguientes criterios:

La extubación se realizará cuando los pacientes muestren:

1.- Ventilación espontánea.

2.- Capacidad de seguir órdenes verbales (abrir los ojos) u orden de movimiento útil (intento de retirarse el tubo traqueal)

Un anestesiólogo, el mismo en todos los casos, ciego a las soluciones empleadas observará y registrará la presencia o ausencia de tos. Cuando la tos esté presente evaluará su severidad con la escala de tos utilizada en estudios previos (7,9) (Ver anexo).

La aleatorización se llevará a cabo mediante una tabla de números aleatorios. En una hoja de papel será registrado el resultado de la aleatorización para cada caso y guardada en un sobre en cuya parte externa sólo será anotado el número de caso. Todos los sobres estarán a resguardo en la oficina del Departamento de Anestesia del Hospital ABC.

Previamente al ingreso del paciente al quirófano una persona ajena a la investigación abrirá el sobre correspondiente y preparará tres jeringas de 5 ml., dos cargadas con solución salina y una con lidocaína, excepto el grupo control, en el que sólo se usará solución salina. Todas las jeringas contendrán el mismo volumen de solución y estarán rotuladas con la vía de administración a ser aplicadas. El sobre será cerrado y regresado a su resguardo hasta el final de la investigación. Para evitar sesgos en la evaluación, a todos los pacientes les serán realizadas las tres maniobras.

ANALISIS ESTADISTICO

Las variables numéricas se describieron utilizando media M y desviación estándar (M+DE) o mediana e intervalo intercuartil (MD(25-75)) en dependencia de la distribución que mostrase. Las variables categóricas se describen con frecuencias y porcentajes n(%). Las comparaciones entre múltiples grupos se realizaron con ANOVA, prueba de Kruskal-Wallis o X² según correspondiera. Se consideró significancia estadística cuando P fue menor a 0.05.

A8. RESULTADOS ANALISIS Y DISCUSION

RESULTADOS

80 pacientes se programaron para este estudio. 2 pacientes fueron excluidos debido a que sus cirugías duraron 170 y 200 minutos violando el protocolo de este estudio. Entonces 78 pacientes fueron analizados.

Los datos demográficos son comparables en ambos grupos.

La edad promedio de los pacientes fue de 40 años ± 13.9 no hubo diferencia significativa ($p > 0.05$.) (Tabla 1)

Hubo 40 mujeres (51.3%) y 38 hombres (48.7%) no hubo diferencia significativa ($p > 0.05$.) (Tabla 2)

Los pacientes con clasificación ASA I fueron 44 (56.4%) y ASA II fueron 34 (43.6%) (Tabla 3)

Las cirugías fueron 37 de cirugía general (47.4%), 21 de ortopedia (26.9%), 8 de ginecología (10.3%) y 4 de oftalmología (5.1%), 4 de cirugías plásticas (5.1%), 4 de urología (5.1%). (Tabla 4)

La duración promedio de las cirugías fue de 87 minutos ± 22.2 no hubo diferencia significativa ($p > 0.05$.) (Tabla 5)

Hubo 8 pacientes fumadores en cada grupo. (41%). (Tabla 6)

Referente a la tos, ésta se presentó en 13 pacientes (65%) en el grupo control, en 5 pacientes (26.3%) en el grupo tópico, en 3 pacientes (15.8%) en el grupo del globo y en 3 pacientes (16%) en el grupo intravenoso ($p < .005$). (Tabla 7)

En pacientes fumadores la tos se presentó en 8 pacientes del grupo control (100%), en 4 pacientes del grupo tópico (50%) en 3 pacientes en el grupo Intravenoso (37.5%) y en 3 pacientes en el grupo globo (37.5%). (Tabla 8)

En pacientes no fumadores la tos se presentó en 5 pacientes del grupo control (41.7%), en 1 paciente del grupo tópico (9.1%) en 0 pacientes en el grupo Intravenoso (0%) y en 0 pacientes en el grupo globo (0%). (Tabla 9)

En cirugías de más de 80 minutos de duración se observó una incidencia de tos en 9 pacientes (75%) en el grupo control, en 4 pacientes (33.3%) en el grupo tópico, en 3 pacientes (30%) en el grupo intravenoso, en 1 paciente (8.3%) en el grupo globo. (Tabla 10)

En cirugías de 80 minutos y menos de duración se observó una incidencia de tos en 4 pacientes (50%) en el grupo control, en 2 pacientes (28.6%) en el grupo globo, en 1 paciente (14.3%) en el grupo tópico, en 0 pacientes (0%) en el grupo intravenoso. (Tabla 11).

DISCUSION

En el presente estudio se observó una disminución de la incidencia de la tos en la emersión de la anestesia general con el uso de lidocaína intravenosa y en el interior del globo del tubo endotraqueal más eficaz en comparación con la lidocaína tópica y placebo. Los mecanismos de acción de estas formas de administración son diferentes, la intravenosa representa un mecanismo central y la tópica y en el interior del globo del tubo endotraqueal es periférico (local). La diferencia en el resultado en la eficacia puede ser debido a los diferentes sitios de acción.

Estudios previos ya demostraron la eficacia de lidocaína para suprimir la tos en la emersión de la anestesia general. Hassan-ali y cols. (6) compararon lidocaína intravenosa y tópica y encontraron que la intravenosa es la más eficaz. Fagan y cols. (1) recientemente realizaron un estudio comparando lidocaína en el interior del globo del tubo endotraqueal frente a aire en el globo y frente a solución salina. En sus resultados observaron una la incidencia de la tos de 16%, que fue mucho menor a la observada en el grupo de aire en el globo (38%) o la de solución salina en el globo que fue de 44%.

La lidocaína inhibe la transmisión neuronal por su acción de estabilizador de membrana. La acción de esta al administrarse de forma intravenosa es central, mientras que la lidocaína administrada en el interior del globo del tubo endotraqueal causa anestesia de la traquea por difusión a través de la membrana de cloruro polivinílico del cual esta compuesto el globo. La

anestesia se limita a la mucosa que esta en contacto con el globo del tubo endotraqueal.

Se sabe que los pacientes fumadores tienen mayor riesgo de presentar tos, Fagan y cols. (1) incluyeron igual número de pacientes fumadores y no fumadores en su estudio. En el presente estudio se incluyeron igual numero de fumadores en cada grupo de forma aleatorizada, esto para poder evaluar la eficacia de las diferentes formas de administración de lidocaína en este grupo específico. En pacientes fumadores las formas más eficaces para disminuir la tos fueron la intravenosa y en el globo, en tanto que en pacientes no fumadores fue mejor la del interior del globo del tubo endotraqueal.

También podemos hacer una distinción de eficacia en base a la duración de la cirugía. En el estudio observamos que en cirugías de duración menor a 80 minutos fue más eficaz la administración intravenosa, mientras que en el grupo de cirugías de duración mayor de 80 minutos fue la administración en el interior del globo del tubo endotraqueal. Yukioka y cols. Examinaron el efecto de lidocaina intravenosa en la supresión de la tos y reportaron que se requieren niveles en suero de lidocaína $>3\text{mcgs/ml}$. Diachum y cols. Usaron un TET modificado para administrar 2mg/Kg . de lidocaína al 4% antes de la extubación traqueal y también observaron disminución de la incidencia de tos pero con niveles séricos de lidocaína mucho menores ($<1.6\text{mcgs/ml}$) Un efecto local en la tráquea por la administración tópica puede no ser dependiente de las concentraciones séricas.

La eficacia de la lidocaína IV en la supresión de la tos parece ser dependiente del tiempo. Yukioka y cols. Administraron lidocaína 1, 3, 5, 7, 10 y 15 minutos antes de la intubación y encontraron que la incidencia de la tos aumenta de 0% del 1er minuto hasta 53% a los 15 minutos. El efecto consiste en una disminución de las concentraciones de lidocaína en el suero medidas en los respectivos tiempos.

Esto parece ser de importancia al analizar nuestros resultados ya que al parecer esto es la explicación. La administración intravenosa implica una disminución de la concentración sérica de lidocaína al paso del tiempo y por lo tanto una disminución de su efecto, lo cual limita su uso en cirugías largas. En cambio la lidocaína colocada en el interior del globo del tubo endotraqueal difunde de forma continua hacia la mucosa teniendo su efecto anestésico aunque esta cirugía dure varias horas.

A9. CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

En este estudio podemos concluir que:

La lidocaína intravenosa y en el interior del globo del tubo endotraqueal disminuyen de una forma estadísticamente significativa la incidencia de tos en la emersión de la anestesia general, esto independientemente de si son fumadores o no.

El 100% de los pacientes fumadores tosen si no se toma ninguna medida.

En cirugías menores de 80 minutos es más eficaz la lidocaína intravenosa.

En cirugías mayores de 80 minutos es más eficaz administrándola en el interior del globo del tubo endotraqueal.

A10. BIBLIOGRAFIA

- (1) Fagan C, Frizelle HP, Laffey J, et al. The effects of intracuff lidocaine on endotracheal-tube-induced emergence phenomena after general anesthesia. *Anesth Analg* 2000; 91: 201-5.
- (2) González RM, Bjerke RJ, Drobycki T, et al. Prevention of endotracheal tube induced coughing during emergence from general anesthesia. *Anesth Analg* 1994; 79: 792-5.
- (3) Yukioka H, Yoshimoto N, Nishimura K, Fujimori M. Intravenous lidocaine as suppressant of coughing during tracheal intubation. *Anesth Analg* 1985; 64: 1189-92.
- (4) Leech P, Barker J., Fitch W. Changes in intracranial pressure and systemic arterial pressure during the termination of anaesthesia. *Br J Anaesth* 1974; 46 315-6.
- (5) Steinhaus JE, Gasking I. A study of intravenous Lidocaine as suppressant of cough reflex. *Anesthesiology* 1963; 24: 285-90.
- (6) Hassan-ali Soltani and Omid Aghadavoudi. The effect of different lidocaine application methods on postoperative cough and sore throat. *J. Clin Anesth*, 14:15-18, 2002.
- (7) Chandra K. Pandey, MD Mehdi Raza MD, Rajeev Ranjan MD. Intravenous lidocaine suppresses fentanyl-induced coughing: A double-blind, prospective, Randomized placebo-controlled study. *Anesth Analg* 2004; 99:1696-8.
- (8) Poulton TJ, James FM III. Cough suppression by lidocaine. *Anesthesiology* 1979; 50: 470-2.

- (9) Sean C Minogue, FCARCSI, James Ralph, FRCA, Martin L..
Laryngotracheal topicalization with lidocaine before intubation decreases
the incidence of coughing on emergence from general anesthesia.
Anesth Analg 2004; 99: 1253-7.

A11. ANEXOS

COMPARACIÓN ENTRE LIDOCAINA TÓPICA, INTRAVENOSA O EN EL INTERIOR DEL GLOBO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN LA INCIDENCIA DE TOS EN LA EMERSIÓN DE ANESTESIA GENERAL

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

Hoja número: ____

Diagnostico: _____

Cirugía programada: _____

Edad _____ Sexo _____

Estado físico: ASA I II III IV

Fumador Si No

Firma de consentimiento informado SI NO

GRUPO ASIGNADO 1 2 3 4

A la extubación presencia de tos SI NO

Si hay tos:

Escala de tos

| | SEVERIDAD | DEFINICION |
|----------|-----------|----------------------------|
| Leve | ___ | Simple tos (1 ocasión) |
| Moderada | ___ | Más de un episodio (2 a 5) |
| Severa | ___ | Sostenida (mas de 5) |

Duración de la cirugía _____ minutos

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

COMPARACIÓN ENTRE LIDOCAÍNA TÓPICA, INTRAVENOSA O EN EL INTERIOR DEL GLOBO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN LA INCIDENCIA DE TOS EN LA EMERSIÓN DE ANESTESIA GENERAL

A QUIEN CORRESPONDA:

Yo _____ en conocimiento de que en este estudio se evalúa la presencia de tos tras la anestesia general. Y se que se utiliza lidocaína aplicada de diversas formas, las que con anterioridad ya han sido comprobadas y utilizadas para este fin (disminuir la tos tras la anestesia general) y la finalidad de este estudio es simplemente determinar cuál es la mejor.

Se me ha explicado existe la posibilidad que en mi procedimiento se utilice lidocaína de forma intravenosa, local o en el interior del globo del tubo endotraqueal o simplemente no se utilice ninguna de ellas.

Con la presente hago constar que se me ha explicado en que consiste este estudio, que se han resuelto todas mis dudas y estoy de acuerdo en participar en tal estudio.

Atte:

Nombre:

Firma

Testigo

TABLA 1.- Distribución de edad de los pacientes por grupos.

| Grupo | Número pacientes | Edad (años) | Derivación Estándar |
|---------|------------------|-------------|---------------------|
| Tópico | 19 | 38.89 | 15.91 |
| IV | 20 | 42.25 | 10.56 |
| Globo | 19 | 42.00 | 17.91 |
| Control | 20 | 37.25 | 10.65 |
| Total | 78 | 40.09 | 13.94 |

ANOVA

| | Sig. |
|-------------------|-------|
| Edad entre Grupos | 0.622 |

TABLA 2.- Distribución de sexo de los pacientes por grupos.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-------|-----------|---|--------|-------------|--------|---------|--------|
| | | | Tópico | Intravenoso | Globo | Control | |
| Sexo | Femenino | N | 10 | 13 | 9 | 8 | 40 |
| | | % | 52.6% | 65.0% | 47.4% | 40.0% | 51.3% |
| | Masculino | N | 9 | 7 | 10 | 12 | 38 |
| | | % | 47.4% | 35.0% | 52.6% | 60.0% | 48.7% |
| Total | | N | 19 | 20 | 19 | 20 | 78 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

X²

Prueba Chi cuadrada

| | Sig. |
|------|-------|
| Sexo | 0.448 |

TABLA 3.- Distribución de clasificación de ASA de los pacientes por grupos.

| | Grupo | Percentilas | | |
|-----|---------|-------------|---------|------|
| | | 25 | Mediana | 75 |
| ASA | Tópico | 1.00 | 2.00 | 2.00 |
| | IV | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| | Globo | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| | Control | 1.00 | 2.00 | 2.00 |

Kruskal-Wallis

| | ASA |
|--------------|-------|
| Chi cuadrada | 3.666 |
| df | 3 |
| Sig. | .300 |

TABLA 4.- Distribución de tipo de cirugía por grupo.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------------|--------------|-------|--------|-------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Tipo Cirugía | Oftalmología | n | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| | | % | 10.5% | 5% | 5.3% | | 5.1% |
| | Plástica | n | 3 | | 1 | | 4 |
| | | % | 15.8% | | 5.3% | | 5.1% |
| | Urología | n | | 2 | 1 | 1 | 4 |
| | | % | | 10% | 5.3% | 5% | 5.1% |
| | Ginecología | n | 2 | 4 | 2 | | 8 |
| % | | 10.5% | 20% | 10.5% | | 10.3% | |
| C. General | n | 5 | 6 | 9 | 17 | 37 | |
| | % | 26.3% | 30% | 47.4% | 85% | 47.4% | |
| Ortopedia | n | 7 | 7 | 5 | 2 | 21 | |
| | % | 36.8% | 35% | 26.3% | 10% | 26.9% | |
| Total | | n | 19 | 20 | 19 | 20 | 78 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

TABLA 5.- Duración de cirugías por grupos.

| | | N | Minutos | Derivación Estándar |
|----------|---------|----|---------|---------------------|
| Duración | Tópico | 19 | 87.63 | 20.57 |
| | IV | 20 | 80.45 | 23.83 |
| | Globo | 19 | 93.79 | 21.82 |
| | Control | 20 | 87.40 | 22.42 |
| TOTAL | | 78 | 87.23 | 22.29 |

ANOVA

| | Sig. |
|-----------------------|-------|
| Duración entre grupos | 0.325 |

TABLA 6.- Incidencia de fumadores en los grupos.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------|------------|---|--------|------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Pacientes | Fumador | n | 8 | 8 | 8 | 8 | 32 |
| | | % | 42.1% | 40% | 42.1% | 40% | 41% |
| | No Fumador | n | 11 | 12 | 11 | 12 | 46 |
| | | % | 57.9% | 60% | 57.9% | 60% | 59% |
| Total | | n | 19 | 20 | 19 | 20 | 78 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

X cuadrada

| | |
|--------------|-------|
| | Sig. |
| Chi cuadrada | 0.998 |

TABLA 7.- Incidencia de tos en los diferentes grupos.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------|-----------------|---|--------|------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Pacientes | Tos | n | 5 | 3 | 3 | 13 | 24 |
| | | % | 26.3% | 15% | 15.8% | 65% | 30.8% |
| | Ausencia de tos | n | 14 | 17 | 16 | 7 | 54 |
| | | % | 73.7% | 85% | 84.2% | 35% | 69.2% |
| Total | | n | 19 | 20 | 19 | 20 | 78 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

X cuadrada

| | |
|--------------|-------|
| | Sig. |
| Chi cuadrada | 0.001 |

TABLA 8.- Incidencia de tos en pacientes fumadores.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------|-----------------|---|--------|-------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Pacientes | Tos | n | 4 | 3 | 3 | 8 | 18 |
| | | % | 50% | 37.5% | 37.5% | 100% | 56.3% |
| | Ausencia de tos | n | 4 | 5 | 5 | | 14 |
| | | % | 50% | 62.5% | 62.5% | | 43.8% |
| Total | | n | 8 | 8 | 8 | 8 | 32 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

X cuadrada

| | |
|--------------|-------|
| | Sig. |
| Chi cuadrada | 0.035 |

TABLA 9.- Incidencia de tos en pacientes no fumadores.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------|-----------------|---|--------|------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Pacientes | Tos | n | 1 | | | 5 | 6 |
| | | % | 9.1% | | | 41.7% | 13% |
| | Ausencia de tos | n | 10 | 12 | 11 | 7 | 40 |
| | | % | 90.9% | 100% | 100% | 58.3% | 87% |
| Total | | n | 11 | 12 | 11 | 12 | 46 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

X cuadrada

| | |
|--------------|-------|
| | Sig. |
| Chi cuadrada | 0.007 |

TABLA 10.- Incidencia de tos en pacientes de cirugías cuya duración fué de más de 80 minutos.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------|-----------------|---|--------|------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Pacientes | Tos | n | 4 | 3 | 1 | 9 | 17 |
| | | % | 33.3% | 30% | 8.3% | 75% | 37% |
| | Ausencia de tos | n | 8 | 7 | 11 | 3 | 29 |
| | | % | 66.7% | 70% | 91.7% | 25% | 63% |
| Total | | n | 12 | 10 | 12 | 12 | 46 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

X cuadrada

| | |
|--------------|-------|
| | Sig. |
| Chi cuadrada | 0.008 |

TABLA 11.- Incidencia de tos en pacientes de cirugías cuya duración fué de 80 minutos o menos.

| | | | Grupo | | | | TOTAL |
|-----------|-----------------|---|--------|------|-------|---------|-------|
| | | | Tópico | IV | Globo | Control | |
| Pacientes | Tos | n | 1 | | 2 | 4 | 7 |
| | | % | 14.3% | | 28.6% | 50% | 21.9% |
| | Ausencia de tos | n | 6 | 10 | 5 | 4 | 25 |
| | | % | 85.7% | 100% | 71.4% | 50% | 78.1% |
| Total | | n | 7 | 10 | 7 | 8 | 32 |
| | | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

X cuadrada

| | |
|--------------|-------|
| | Sig. |
| Chi cuadrada | 0.074 |