



*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO*

---

---

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA  
CENTRO MÉDICO ABC

**UTILIZACIÓN DE DEXAMETASONA EN  
MICRONEBULIZACIONES PARA MEJORAR EL  
DOLOR FARÍNGEO POST-INTUBACIÓN**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN  
**ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

**DR. GERARDO OCHOA ANAYA**

ASESOR:

**DR. JESÚS ADÁN CRUZ VILLASEÑOR**  
MÉDICO ANESTESIOLOGO STAFF  
DEL CENTRO MÉDICO ABC





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.

---

**DR. JOSÉ HALABE CHEREM**

JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
CENTRO MÉDICO ABC

---

**DR. JESÚS ADÁN CRUZ VILLASEÑOR**

MÉDICO ANESTESIÓLOGO STAFF DEL  
CENTRO MÉDICO ABC

---

**DR. CARLOS HURTADO REYES**  
JEFE DEL SERVICIO Y TITULAR DEL CURSO  
DE ANESTESIOLOGÍA DEL  
CENTRO MÉDICO ABC

---

**DR. MARCO ANTONIO CHÁVEZ RAMÍREZ**  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA  
CENTRO MÉDICO ABC

---

**DR. HORACIO OLIVARES MENDOZA**  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA  
CENTRO MEDICO ABC

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis maestros, por haberme enseñado con el ejemplo y no sólo con palabras; gracias por sus consejos y sobre todo su confianza durante mi etapa de entrenamiento

A mi asesor, gran amigo y mentor, por su apoyo y paciencia durante el desarrollo de este trabajo

Al Dr. Hurtado, Dr. Genovés, Dr. Pastor Luna, Dr. Olivares, Dr. Chávez por permitirme ser parte del curso y enseñarme el valor de lo aprendido

Al Centro Médico ABC por abrirme las puertas y permitirme la oportunidad de crecer como médico

A mis amigos y compañeros en esta etapa de mi vida, por ayudarme a crecer y brindarme la oportunidad de conocerlos

A Dios, por todas las oportunidades que ha puesto en mi camino y por permitirme disfrutar de este triunfo al lado de mi familia

A mis padres, por su amor, confianza y apoyo; los dos siempre han sido mi gran ejemplo de vida, gracias por tanto amor

A mis hermanos por estar siempre presentes y unidos, gracias por tantos momentos juntos

A María, por su sinceridad, amor y confianza, por caminar conmigo siempre de la mano, en las buenas y en las malas

A Macarena, que le volvió a dar sentido a mi vida

## ÍNDICE

1. Resumen
2. Introducción
3. Marco Teórico
4. Justificación
5. Planteamiento del problema
6. Pregunta de investigación
7. Hipótesis
8. Objetivo
9. Material y métodos
10. Aspectos éticos
11. Organización de recursos
12. Resultados
13. Discusión
14. Conclusiones
- 15. Bibliografía**

## 1. RESUMEN

### TÍTULO:

Utilización de dexametasona en micronebulizaciones para mejorar el dolor faríngeo post-intubación en el Centro Médico ABC.

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Básica \_\_\_\_\_.
- Farmacológica \_\_\_\_\_.
- Epidemiológica \_\_\_\_\_.
- Experimental \_\_\_\_\_.
- Otra \_\_\_\_\_.

### INVESTIGADORES

#### INVESTIGADOR RESPONSABLE, NOMBRE Y CARGO:

- Dr. Jesús Adán Cruz Villaseñor, Médico Adscrito - Staff del Servicio de Anestesiología del Centro Médico ABC.

Firma \_\_\_\_\_.

#### INVESTIGADOR PRINCIPAL, NOMBRE Y CARGO:

- Dr. Gerardo Ochoa Anaya, Médico Residente de Tercer Año de la Especialidad en Anestesiología del Centro Médico ABC incorporado a la UNAM.

Firma \_\_\_\_\_.

INVESTIGADOR (ES) ASOCIADO (S), NOMBRE (S) Y CARGO:

- Dra.Thalpa Guadalupe Montoya Peñuelas, Médico Adscrito - Staff del Servicio de Anestesiología del Centro Médico ABC.

Firma \_\_\_\_\_.

**SEDE:**

División de Anestesiología del Centro Médico ABC.

## 2. INTRODUCCIÓN

El dolor faríngeo postoperatorio es común después de la anestesia general con intubación traqueal y ocurre en un 21 a 65% de los pacientes. (1, 2, 3, 4, 5, 6) Incluso hay reportes de incidencia hasta de 90%. (7)

El dolor faríngeo ha sido reportado como uno de los problemas más indeseables que influyen en la satisfacción del paciente después de su egreso hospitalario.

La incidencia varía de acuerdo al método con el que se maneje la vía aérea. La intubación traqueal se asocia con una incidencia mayor de dolor faríngeo, sobre la mascarilla laríngea o la mascarilla facial. Estudios sobre dolor faríngeo no hacen distinción sobre pacientes ambulatorios o intrahospitalarios. (5)

Diferentes factores han sido implicados en la aparición de estos síntomas, y éstos incluyen el diámetro del tubo traqueal (8), el tipo de tubo utilizado, los contornos del globo del tubo traqueal, la presión ejercida por el globo sobre la mucosa, múltiples intentos de intubación, duración de la intubación, tipo de cirugía (18), género femenino, pacientes jóvenes, procedimientos ginecológicos y utilización de succinilcolina. (5)

Existen algunas medidas comúnmente utilizadas en la práctica diaria para intentar reducir los síntomas, pero a pesar de estos intentos no se ha logrado reducir la incidencia y severidad de este evento adverso. (9, 10, 11, 12) Actualmente no hay tratamientos eficaces para él.

### 3. MARCO TEÓRICO / MARCO DE REFERENCIA

La dexametasona es un potente corticoesteroide de acción prolongada con efectos analgésicos, anti-inflamatorios y antieméticos. (7)

Administrada profilácticamente la dexametasona por vía intravenosa (iv) (16, 17)

produce disminución del edema laríngeo reduciendo la frecuencia de la

obstrucción de la vía aérea (15) y del dolor faríngeo post-intubación secundario

a irritación mecánica debido a sus efectos moduladores del edema tisular y

control del dolor. (13, 14)

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

El dolor faríngeo postoperatorio secundario a la intubación traqueal es un evento muy frecuente que afecta la satisfacción del paciente para el cual no ha sido reportado un tratamiento eficaz.

No ha sido evaluado el efecto de la administración inhalatoria de la dexametasona en pacientes con dolor faríngeo postoperatorio secundario a intubación traqueal. Tampoco hay reportes de su uso por la vía de administración inhalatoria.

El tratamiento con dexametasona vía inhalatoria mediante micronebulizaciones representa un novedoso enfoque terapéutico para el dolor faríngeo postoperatorio secundario a la intubación traqueal. Ambos, el medicamento y la vía de administración, son de fácil acceso, seguros y económicamente accesibles para el paciente.

## **5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El dolor faríngeo postoperatorio secundario a intubación es un evento adverso frecuente que afecta la satisfacción del paciente post-operado.

## **6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿La administración de dexametasona vía micronebulizaciones disminuye el dolor faríngeo post-intubación traqueal?

## 7. HIPÓTESIS

- **Nula:** La administración de dexametasona vía inhalatoria mediante micronebulizaciones en pacientes con dolor faríngeo postoperatorio secundario a intubación traqueal no disminuye la intensidad del dolor en un 30% comparado con placebo y en una forma dosis-dependiente.
- **Alternativa:** La administración de dexametasona vía inhalatoria mediante micronebulizaciones en pacientes con dolor faríngeo postoperatorio secundario a intubación traqueal disminuye la intensidad del dolor en un 30% comparado con placebo y en una forma dosis-dependiente.

## 8. OBJETIVOS

- **General:**

Evaluar la eficacia de la dexametasona en micronebulizaciones como tratamiento del dolor faríngeo post-intubación traqueal en pacientes del Centro Médico ABC.

- **Particulares:**

Conocer la frecuencia del dolor faríngeo post-intubación en una muestra de pacientes del Centro Médico ABC.

## **9. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **- Diseño del estudio**

Estudio experimental, prospectivo, longitudinal, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo.

### **- Universo**

Todos aquellos pacientes adultos que se encuentren en la Unidad de Cuidados Post-anestésicos del Centro Médico ABC, quienes hayan sido sometidos a anestesia general con intubación traqueal y que refieran dolor faríngeo.

### **- Muestra y tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra se limitará a 13 pacientes por grupo y fue calculado con base a la disminución en la intensidad del dolor faríngeo en un 30% con dexametasona en micronebulizaciones y teniendo en cuenta la posibilidad de cometer un error Tipo I de 0.05 y un error Tipo II de 0.2. Ver apéndice 1.

Para el muestreo se realizará un esquema de aleatorización simple mediante SPSS versión 15.0 para Windows.

- **Criterios de selección**

○ Inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Género indistinto.
- Sometidos a cirugía abdominal o de extremidades bajo anestesia general, que requieran intubación traqueal y que refieran dolor faríngeo en el periodo post-anestésico inmediato.
- Estado físico según la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA, por sus siglas en inglés) I y II.
- Escala de evaluación de recuperación anestésica Aldrete mayor o igual a 8.

○ Exclusión:

- Dolor faríngeo previo a la cirugía.
- Duración de cirugía mayor a 6 horas.
- Antecedente de traqueostomía o radioterapia en el cuello.
- Historia de infección de vías respiratorias, 10 días previos a la cirugía.
- Enfermedad renal.
- Uso de succinilcolina.
- Uso de sonda oro-gástrica, naso-gástrica o dilatador esofágico
- Diabetes Mellitus.
- Embarazo.

- Pacientes que requieran manejo con Ventilación Mecánica Asistida en el periodo postquirúrgico
  - Uso de corticosteroides y bloqueadores de canales de calcio.
  - Antecedente de alergia o cualquier contraindicación a la administración de dexametasona.
- Eliminación:
    - Reacción adversa al medicamento.
    - Administración incompleta de la dosis de las micronebulizaciones.

- **Variables del estudio:**

a) Independientes: edad (años), género (M/F), peso (Kg), talla (cm), tipo de cirugía, ASA, duración de intubación (min). Ver apéndice 2.

b) Dependientes: Dolor faríngeo postoperatorio mediante escala análoga del dolor.

- **Material y métodos:**

- 1. Se realizó una asignación aleatorizada de los pacientes que cumplían con los criterios de selección a uno de los tres grupos: Grupo 1 Dexametasona 8 mg (G1), Grupo 2 Dexametasona 16 mg (G2) y Grupo 3 Placebo (G3).

- 2. Se llevó a cabo la medición de las variables descritas, durante el pre, trans y post anestésico.
- 3. Se evaluó y registró el dolor faríngeo al ingresar el paciente al área de Cuidados Post-Anestésicos (UCPA). La evaluación se realizó en todos los casos por la misma persona: un médico residente de anestesia ajeno al desarrollo de esta investigación.
- 4. Se administró la solución mediante micronebulizador a un flujo de oxígeno de 6 L/min. La dosis dependió del grupo al que el paciente haya sido asignado y la persona que administró el medicamento fue ajena a la investigación.
- 5. Se realizaron re- evaluaciones del dolor faríngeo al término de la administración de las micronebulizaciones y a los 60 minutos de haber sido iniciada su administración (los 60 minutos pueden coincidir con el egreso del paciente del área de cuidados post-anestésicos).

Para garantizar el doble ciego se realizó el siguiente procedimiento:

- a) Un investigador, ajeno a el procedimiento de administración de dexametasona, asignó aleatoriamente ( a través del software SPSS Versión 15.0 ) a los pacientes a cada uno de los siguientes grupos: G1, G2 y G3.

b) Para cada caso, se elaboró una indicación médica para la preparación y administración de micronebulizaciones. Tal indicación fue guardada en un sobre de papel blanco tamaño carta.

Las indicaciones se llevaron a cabo como sigue:

Para los casos del G1:

\* Micronebulizaciones con dexametasona 8mg (2ml) aforados a 5 ml con solución de cloruro de sodio al 0.9%. Flujo de oxígeno de 6 L/min. Dosis única.

Para los casos del G2:

\* Micronebulizaciones con dexametasona 16mg (4ml) aforados a 5 ml con solución de cloruro de sodio al 0.9%. Flujo de oxígeno de 6 L/min. Dosis única.

Para los casos del G3:

\* Micronebulizaciones con 5 ml de solución de cloruro de sodio al 0.9%. Flujo de oxígeno de 6 L/min. Dosis única.

c) El sobre tamaño carta que contenía las indicaciones y una hoja de captura de datos

fueron introducidos en un sobre de papel blanco tamaño oficio, el cual fue cerrado y rotulado con el número de caso correspondiente.

- d) El médico residente encargado de la selección, evaluación y captura de datos, recibió los sobres blancos tamaño oficio. Estos fueron utilizados en estricto orden progresivo.
- e) Una vez seleccionado un paciente, el médico residente tomó el sobre de papel blanco tamaño oficio, lo abrió, extrajo el sobre blanco tamaño carta y se lo proporcionó a la enfermera a cargo del cuidado del paciente.
- f) La enfermera abrió el sobre de papel blanco tamaño carta y transcribió la indicación médica, anotando: " Por indicación del Dr. ...."
- g) La enfermera administró el tratamiento indicado. Regresó a su vez la indicación al sobre de papel blanco tamaño carta y lo selló con cinta adhesiva. El sobre sellado fue

devuelto al médico residente quien lo introdujo nuevamente al sobre de papel blanco tamaño oficio.

- h) El médico residente extrajo la hoja de captura de datos, realizó y registró la evaluación. Se regresó la hoja de captura de datos al sobre de papel blanco tamaño oficio (junto con el sobre tamaño carta) y lo selló con cinta adhesiva.
- l) Los sobres fueron entregados a un médico ajeno al estudio, quien los tuvo bajo resguardo hasta el término de la captura de la información.

- **Manejo de datos:**

Se elaboró una hoja de captura de información para cada paciente. (La hoja se anexa al final).

- **Análisis estadístico:**

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 15.0 para Windows.

La estadística descriptiva se llevó a cabo con medidas de frecuencia (número, porcentaje, proporciones), de tendencia central (media, moda, mediana) y de dispersión (rangos y desviación estándar).

Para el análisis inferencial, se utilizó estadística paramétrica y no paramétrica de acuerdo a la distribución de variables. La comparación antes y después de cada paciente se realizó con la prueba T de Student pareada. La comparación entre los tres grupos se realizó con ANOVA para variables cuantitativas o prueba de U de Mann Whitney para variables cualitativas dependiendo del caso y asumiendo distribuciones normales. Para todas las comparaciones se fijó un nivel de significancia con un valor alfa menor a 0.05 bimarginal (IC 95%)

## 10. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio cumple los lineamientos mencionados en:

- La Declaración de Helsinki
- La Ley General de Salud
- El Reglamento de la ley general en materia de investigación en salud  
título Segundo, Capítulo 1:
- Art. 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.
- Art. 17. Donde considera este tipo de estudios como Investigación con riesgo mínimo: investigación con medicamento de uso común, amplio margen terapéutico, autorizado para su venta.
- Requiere de consentimiento informado de acuerdo a lo establecido en los artículos 20, 21 y 22.

Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representantes legal deberá recibir una explicación clara y completa, y debe tener los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan observarse;

- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;
- IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;
- X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y
- XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

## 11. ORGANIZACIÓN DE RECURSOS

### - Humanos

Para el desarrollo de este protocolo se contará con la participación de dos médicos anestesiólogos adscritos al Departamento de Anestesiología del Centro Médico ABC y un médico residente de Anestesiología de segundo grado.

### - Materiales

Entre los recursos materiales se requerirá de las hojas de captura de información, posteriormente la información se vaciará en una base de datos.

Requerimientos:

	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
Jeringa de 10ml	40	\$ 7.83 + IVA	\$ 313.2
Micronebulizador 10ml con manguera para oxígeno	40	\$ 564.66 + IVA	\$ 22,586.4
Dexametasona sol. Para nebulización de 8mg	41	\$ 58.62 + IVA	\$ 2,344.8

Sol. Fisiológica	5	\$ 50 + IVA	\$ 2,000
0.9% bolsa con			
50ml			

Los precios no incluyen IVA.

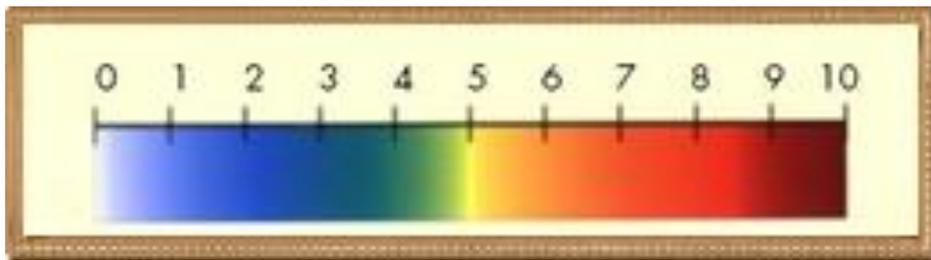
- **Financiamiento**

Se solicitara apoyo del fondo de investigación del CMABC, de modo que los pacientes no deberán pagar ningún costo extra.

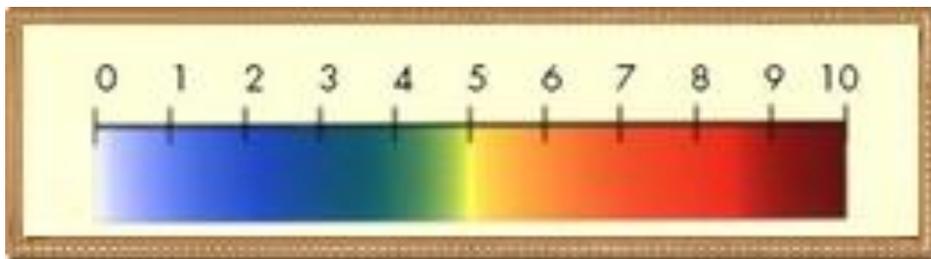
- Apéndices

I. ESCALA PARA LA VALORACIÓN DEL DOLOR FARÍNGEO, TOS Y DISFONÍA.

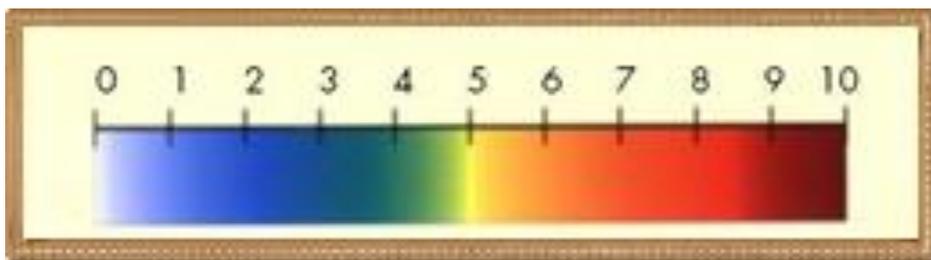
Dolor faríngeo inicial previo al tratamiento (EVA) ( )



Dolor faríngeo inmediatamente después de las micronebulizaciones ( )



Dolor faríngeo a los 60 minutos ( )



## II. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA<sup>i</sup>.

$$n = \frac{N z^2 \sigma^2}{d^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

### III. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la cirugía	Cuantitativa Continua	Años
<b>Género</b>	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Cualitativa Nominal	Dicotómico Masculino o femenino
<b>Peso</b>	Masa corporal de un individuo previa a la cirugía	Cuantitativa Continua	Kg
<b>Talla</b>	Estatura o medidas del individuo	Cuantitativa Continua	Cm
<b>Tipo de cirugía</b>	Tipos de cirugías practicadas en abdomen y extremidades	Cualitativa nominal	Abdomen, extremidades
<b>ASA</b>	Estado físico según la Sociedad Americana de Anestesiólogos	Ordinal	I,II, III, IV, V
<b>Duración de intubación</b>		Cuantitativa discontinua	Min

## **12.RESULTADOS**

## 13. DISCUSIÓN

## **14. CONCLUSIONES**

## 15. ANEXOS

F. Consentimiento informado

G. Hoja de captura

<p style="text-align: center;"><u>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</u> PARA PARTICIPACIÓN EN EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA: DEXAMETASONA EN MICRONEBULIZACIONES COMO TRATAMIENTO DEL DOLOR FARÍNGEO POSTINTUBACIÓN</p>
---

México, D.F. a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del 2011.

Se extiende la presente invitación para participar en un estudio de investigación a realizar en el Departamento de Anestesiología del Centro Médico ABC. Dicho trabajo busca probar que la utilización de dexametasona en micronebulizaciones puede disminuir el dolor faríngeo post-intubación, esperando que dicho tratamiento se pueda utilizar como un método alternativo ya que hasta el momento no existe un tratamiento eficaz para dicha complicación.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y de participar o no su decisión no afectará la atención, ni los cuidados médicos a que será sometido en el Centro Médico ABC, ni le proporcionará ningún beneficio específico. No existen riesgos, molestias y efectos secundarios adicionales a los que podrían presentarse en caso de una anestesia general de rutina. La participación en el estudio no conlleva remuneración alguna ni costo de ninguna especie. La información que se recopile será de carácter confidencial.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Centro Médico ABC.

Finalmente me han comentado que el presente estudio ha sido registrado en el Comité de Ética e Investigación Institucional con el número: \_\_\_\_\_

En caso de dudas o preguntas relacionadas con el estudio, favor del comunicarse al teléfono:  
5554382699

### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Yo \_\_\_\_\_, declaro que he leído este formulario de consentimiento, cuyo contenido me fue explicado a mi entera satisfacción, por lo que ejerciendo mi libre poder de elección y voluntad expresada por este medio, doy mi consentimiento para ser incluido como sujeto en el protocolo investigación intitulado: Dexametasona en micronebulizaciones como tratamiento del dolor faríngeo post-intubación.

México D.F., a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

\_\_\_\_\_

**Nombre y firma del paciente**

\_\_\_\_\_

**Nombre y firma de testigo 1**

\_\_\_\_\_

**Nombre y firma de testigo 2**

\_\_\_\_\_

**Nombre, firma y matrícula del investigador responsable.**

No. de caso \_\_\_\_\_

**HOJA DE CAPTURA**

USO DE DEXAMETASONA EN MICRONEBULIZACIONES COMO TRATAMIENTO  
DEL DOLOR FARÍNGEO POSTINTUBACIÓN

1. Nombre (iniciales)

2. Género: M = 0    F = 1    (    )

3. Edad:

4. Registro:

5. ASA:

6. Cirugía:

7. Duración de intubación (minutos)

(    )

## 16. BIBLIOGRAFÍA

---

<sup>i</sup> Daniel, W. Bioestadística. Base para el análisis de Ciencias de la Salud. Editorial Limusa, 1ª edición, 1977, pág. 140-2.

1. Sang-Hyun P, Sung-Hee H, Sang-Hwan d, Jung-Won K, Ka-Young R, Jin-Hee, K. Prophylactic dexamethasone decreases the incidence of sore throat and hoarseness after tracheal extubation with a double-lumen endobronchial tube. *Anesth Analg* 2008;107(6):1814-18.

2. McHardy FE, Chung F. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia* 1999; 54:444-53.

3. Oczenski W, Krenn H, Dahaba AA, Binder M, El-Schahawi-Kienzl I, Kohout S, Schwarz S, Fitzgerald RD. Complications following the use of the Cobitube, tracheal tube and laryngeal mask airway. *Anaesthesia* 1999;54:1161-5.

4. Christensen AM, Willemoes-Larsen H, Lundby L, Jakobsen KB. Postoperative throat complaints after tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1994; 73:786-7.

5. Higgins PP, Chung F, Mezei G. Postoperative sore throat after ambulatory surgery. *Br J Anaesth* 2002; 88:582-4.

6. Loeser EA, Bennet GM, Orr DL, Stanley TH. Reduction of postoperative sore throat with new endotracheal tube cuffs. *Anesthesiology* 1980; 52:257-9.

7. Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat: (La dexamethasone réduit la severité du mal de gorge postopératoire). *Can J Anaesth* 2007; 54:897-901-8.

- 
8. Stout DM, Bishop MJ, Dwersteg JF, Cullen BF. Correlation of endotracheal tube size with sore throat and hoarseness following general anesthesia. *Anesthesiology* 1987;67:419-21.
  9. Elhakim M, Siam A, Rashed I, Hamdy MH. Topical tenoxicam from pharyngeal pack reduces postoperative sore throat. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000; 44:733-6.
  10. Gulhas N, Canpolat H, Cicek M, Yologlu S, Togonal T, Durmus M, Ozcan Ersoy M. Dexpanthenol pastille and benzydamine hydrochloride spray for the prevention of postoperative sore throat. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007; 51:239-43.
  11. Ayoub CM, Ghobashy A, Koch ME, McGrimley L, Pascale V, Qadir S, Ferneini EM, Silverman DG. Widespread application of topical steroids to decrease sore throat, hoarseness, and cough after tracheal intubation. *Anesth Analg* 1998; 87:714-6.
  12. Elhakim M. Beclomethasone prevents postoperative sore throat. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993; 37: 250-2.
  13. Wei JL, Kasperbauer JL, Weaver AL, Boggust AJ. Efficacy of single-dose dexamethasone as adjuvant therapy for acute pharyngitis. *Laryngoscope* 2002; 112:87-93.
  14. Roy M, Bailey B, Amre DK, Girodias JB, Bussieres JF, Gaudreault P. Dexamethasone for the treatment of sore throat in children with suspected infectious mononucleosis: a randomized, doubled blind, placebo controlled, clinical trial. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158:250-4.

- 
15. Lee CH, Peng MJ, Wu CL. Dexamethasone to prevent postextubation airway obstruction in adults: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Crit Care* 2007;11:R72.
  16. Sang-Hyun P, Sung-Hee H, Sang-Hwan d, Jung-Won K, Ka-Young R, Jin-Hee K. Prophylactic dexamethasone decreases the incidence of sore throat and hoarseness after tracheal extubation with a double-lumen endobronchial tube. *Anesth Analg* 2008;107(6):1814-8.
  17. Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat: (La dexamethasone réduit la severite du mal de gorge postoperatoire). *Can J Anaesth* 2007; 54:897-901-8.
  18. N.P Edomwonyi, I. T. Ekwere, E.Omo and A. Rupasinghe. Postoperative throat complications after tracheal intubation. *Annals of African Medicine Vol. 5, No. 1; 2006: 28 – 32*

