

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

**“Tratamiento del dolor de garganta postoperatorio secundario
a intubación orotraqueal con la administración de
dexametasona en pacientes que reciban anestesia general
balanceada”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. MANUEL RICARDO ARÉVALO CRUZ

ASESORES DE TESIS:
DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
DRA. NORA LIDIA AGUILAR GÓMEZ

MÉXICO, D.F. 2010



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL
"LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
LA ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL
"LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. MANUEL RICARDO ARÉVALO CRUZ

MÉDICO RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL
"LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ÍNDICE

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Antecedentes científicos.....	6
Material y métodos.....	10
Resultados.....	13
Discusión.....	14
Conclusiones.....	15
Bibliografía.....	16
Anexos.....	18

RESUMEN.

“TRATAMIENTO DEL DOLOR DE GARGANTA POSTOPERATORIO SECUNDARIO A INTUBACIÓN OROTRAQUEAL CON LA ADMINISTRACIÓN DE DEXAMETASONA EN PACIENTES QUE RECIBAN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA”

OBJETIVO. Determinar la diferencia en el control del dolor de garganta postoperatorio con la administración de dexametasona contra placebo 30 minutos previos a la inducción anestésica en pacientes que reciben anestesia general balanceada.

MATERIAL Y MÉTODO. Diseño Ensayo clínico controlado, Prospectivo, Comparativo, Longitudinal, Aleatorizado, Doble ciego y Controlado. En 156 pacientes, programados para cirugía abdominal ASA I y II, fueron sometidos a anestesia general balanceada y bloqueo peridural asignados aleatoriamente a dos grupos: Grupo C de 78 pacientes los cuales se administró 2ml de solución fisiológica IV. Grupo D de 78 sujetos se utilizó Dexametasona 8mgIV 30 minutos previos a intubación oro-traqueal. En la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) evaluamos la intensidad del dolor de garganta, mediante la escala visual análoga para dolor (EVA) en reposo y al esfuerzo (movimientos de deglución) al llegar a sala de recuperación en 2 horas y 6 horas después. Para el análisis estadístico se utilizó la T-student, U Mann Whitney, percentiles 5, 50 y 95. Se aplicó la prueba estadística de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS: En los tiempos estudiados donde se buscaban síntomas como disfonía, ronquera o tos en los pacientes, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las dos agrupaciones ($p=0.000$). Al evaluar el dolor de garganta, se observó que la incidencia y la intensidad de éste en el grupo D fueron menores que en el grupo control ($p=0.000$) también se demuestra que la diferencia encontrada estaba dada por el fármaco y no por el tiempo transcurrido postanestésico.

Palabras clave: dexametasona, placebo, dolor de garganta

ABSTRACT

OBJECTIVE. Determine the difference in controlling postoperative sore throat with the administration of dexamethasone versus placebo 30 minutes before induction of anesthesia in patients receiving general balanced anesthesia.

MATERIALS AND METHODS. Controlled Clinical Trial Design, prospective, longitudinal, randomized, double blind, controlled. In 156 patients scheduled for abdominal surgery, ASA I and II underwent balanced general anesthesia and epidural block randomized into two groups: Group C of 78 patients who were administered 2 ml of normal saline IV. Group D of 78 subjects was used 8mgIV dexamethasone 30 minutes before endotracheal intubation. In the postanesthesia care unit (PACU) evaluate the intensity of sore throat, using a visual analogue scale for pain (VAS) at rest and with effort (swallowing movements) to reach recovery room after 2 and 6 hours . For statistical analysis we used the T-student, Mann Whitney U percentiles 5, 50 and 95. Statistical test was applied Kruskal-Wallis.

RESULTS: In all studied where symptoms were sought as dysphonia, hoarseness, or cough in patients, found a statistically significant difference between the two groups ($p = 0.000$). In assessing the sore throat, it was observed that the incidence and intensity of that in group D were lower than in the control group ($p = 0.000$) also shows that the difference found was given by the drug and not by time postanesthesia elapsed.

Keywords: dexamethasone, placebo, sore throat

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La intubación orotraqueal es una de las causas principales de trauma a la mucosa de la vía aérea superior en los pacientes que reciben anestesia general, lo que resulta en dolor de garganta postoperatorio con incidencias reportadas que van desde 65% hasta 90% en las últimas revisiones ⁽¹⁻²⁾. Incluso al ser una mínima complicación esperada, contribuye a la insatisfacción del paciente.

En revisiones de la literatura, describen reportando este problema. En 1950 Wyhlie encontró en una serie de 100 pacientes, que el 70% de los mismos se quejaron de dolor de garganta postoperatorio cuando se les preguntó directamente. En 1951 Baron y Colmos, otorrinolaringólogos, en una serie de 80 pacientes, todos se quejaron de dolor de garganta moderado, en por lo menos 24 horas posteriores a la intubación endotraqueal. En 1958, Wolfson en una revisión de 521, el 18.4% presentó dolor de garganta postoperatorio cuando se les cuestionó directamente. En 1960, Conway y His encontraron en 642 pacientes, que la incidencia de dolor de garganta era del 38.2%. ⁽³⁾

El dolor de garganta postoperatorio es un efecto adverso común en pacientes ambulatorios. El método utilizado para el manejo de la vía aérea es la influencia más fuerte en la incidencia del dolor de garganta postoperatorio. La incidencia varía según el método utilizado (supraglótico o infraglóticos), para aislar la vía aérea y tenemos que la intubación orotraqueal se asocia más a la molestia referida que cuando se usa mascarilla laríngea o mascarilla facial ⁽⁴⁾.

El dolor de garganta postoperatorio es considerada una complicación menor que resulta de un número de eventos, primero: laringoscopia traumática, colocación de sonda nasogástrica o aspiración de secreciones que dañan la mucosa faringolaríngea; segundo: tipo de globo y presión que afecta la perfusión capilar de la mucosa traqueal; tercero: contacto del tubo traqueal con las cuerdas vocales y pared faríngea posterior que podría resultar en edema o lesión. Para prevenir el trauma a la faringe, laringe y traquea se recomiendan varias medidas como el uso de tubos con globos de baja presión, tubos pequeños, esteroides o uso tópico de lidocaína. ⁽⁵⁾ Conociendo los factores que podrían causar o reducir el dolor de garganta

postoperatorio con anestesia general se podrían reducir complicaciones innecesarias y proveer confort y satisfacción al paciente. ⁽⁶⁾

El reconocimiento de las complicaciones asociadas con los tubos endotraqueales de alta presión y bajo volumen resultó en la aceptación de los tubos de alto volumen y baja presión para pacientes que requieren intubación prolongada. ⁽⁷⁾

Los tubos endotraqueales de alto volumen y baja presión han reducido significativamente la frecuencia de lesión por isquemia traqueal, sin embargo esta lesión sigue estando presente. ⁽⁸⁾

Más recientemente se utilizado tubos de alto volumen y baja presión sin embargo se ha encontrado aunque es menos común (1%) una estenosis clínicamente significativa. La hiperinflación del globo del tubo endotraqueal es el factor de riesgo más frecuente para la isquemia de traquea y subsecuentemente complicaciones en estos pacientes. ⁽⁸⁾ Basado en recomendaciones recientes, la presión del tubo debe mantenerse alrededor de 25 cmH₂O en pacientes críticos intubados con ventilación mecánica. Sin embargo la medición manual podría reducir la frecuencia de híper o hipo inflación, pero no provee una medición efectiva de la presión del globo. ⁽⁸⁾ Los tubos endotraqueales sin globo no proveen ventajas sobre los tubos con globo para el desarrollo de dolor de garganta postoperatorio y causan una incidencia extremadamente alta cuando se lubrican con lidocaína el gel al 4%. ⁽⁸⁾

Las medidas comunes para la prevención del dolor de garganta postoperatorio incluyen el aplicación de tubos endotraqueales de baja presión, tubos endotraqueales de menor tamaño, lidocaína tópica, tubos endotraqueales con esteroides e inhalación de esteroides (1) Sumathi y colaboradores realizaron un trabajo en el que compararon la incidencia del dolor de garganta postintubación aplicando gel de betametasona contra jalea de lidocaína, observando que el esteroide tópico disminuyó más del 60% la aparición de ésta complicación. ⁽⁹⁾ Aunque Stride llegó a la conclusión que aplicar hidrocortisona al 1% en crema soluble en agua era ineficaz en la reducción de la incidencia de dolor postoperatorio. Sin embargo un disparo de beclometasona inhalada (50mcg) reduce efectivamente la incidencia de dolor de garganta postoperatoria de un 55% a un 10% de los casos. ⁽¹¹⁾ La lidocaína en aerosol se ha asociado con una mayor incidencia de dolor de garganta postoperatorio, tos, ronquera y cambios de la voz. Por lo que su uso no es bien recomendado según Soltani y cols. ⁽¹²⁾

La sal fosfato sódico de dexametasona es uno de los compuestos glucocorticoides más solubles, por lo que las preparaciones inyectables en vehículo acuoso permiten una biodisponibilidad inmediata por vía intravenosa. La dexametasona es un glucocorticoide 25 veces más potente que la hidrocortisona. Se liga a las proteínas del plasma el 68% con una vida media de 3-4 horas y vida media biológica de 36 a 54 horas. El volumen de distribución es 0.75 l/Kg. ⁽¹³⁾ La dexametasona, al igual que los demás glucocorticoides, actúa a nivel celular ligándose a los receptores esteroides citoplásmicos intracelulares y ejerce su efecto antiinflamatorio a nivel de todos los tejidos, previniendo la respuesta tisular y la reacción en cascada del proceso inflamatorio por bloqueo en la producción de prostaglandinas y leucotrienos. Su concentración en los tejidos estabiliza las enzimas lisosomales y actúa manteniendo la integridad capilar y evitando la migración de complejos inmunes a través de las membranas del basamento. Su efecto sobre los distintos componentes celulares del proceso inflamatorio se ejerce alterando la función de los monocitos, macrófagos y linfocitos-T. Durante la reacción antígeno anticuerpo previene la reacción del macrófago y del mastocito a los factores de migración y de la granulación de este último; asimismo inhibe la fagocitosis y digestión del antígeno. Inhibe la producción de interleucinas 1 y 2, y el mediador de proliferación de linfocitos-T que normalmente se produce en la exposición de mitógenos. Estos efectos se consideran la base de su efecto antiinflamatorio y bloqueador de la respuesta inmune. ⁽¹³⁾

La dexametasona administrada sola o en combinación con otra droga antiemética previene eficazmente la náusea y vómito después de diferentes tipos de cirugía. Es usada también para disminuir el edema cerebral, daño nervioso paliativo, e inhibir la respuesta inflamatoria. ⁽¹⁴⁾ La dexametasona aun después de dosis única, incrementa la glucosa sanguínea durante la cirugía. Este efecto se podría presentar por un incremento en la gluconeogénesis y el desarrollo de resistencia a la insulina. La hiperglucemia es conocida por ser un factor de riesgo significativo para efectos adversos en pacientes con riesgo de isquemia. Después de un bolo de 10 mg de dexametasona las concentraciones de glucosa sanguínea, aunque paralelas, fue significativamente más alta en diabéticos tipo 2 que en pacientes no diabéticos bajo cirugía abdominal. El Índice de masa corporal (IMC) y la hemoglobina glucosilada (HbA) fueron factores determinantes de las concentraciones de glucosa sanguínea ⁽¹⁴⁾

La dexametasona es un potente corticoesteroide con acciones analgésicas, antiinflamatorias y antieméticas su administración preoperatoria esta reportada para reducir la incidencia de dolor postoperatorio e hinchazón después de cirugías orales. ⁽¹⁾

El dolor postoperatorio es un tipo de dolor agudo, de gran repercusión en el área de la salud, pues afecta tanto a los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente como a la familia que sufre junto al mismo. En efecto la incidencia de dolor postoperatorio en mayor o menor magnitud ocurre en el 100% de los pacientes. ⁽¹⁵⁾

En la actualidad, la administración epidural de anestésicos locales y analgésicos opioides ha evolucionado paralelamente a las técnicas intratecales, las ventajas de la administración epidural de opioides incluye una reducción de los efectos colaterales y de la posibilidad de depresión respiratoria inducida por estos fármacos en comparación con la intratecal.

El uso de analgesia epidural es una alternativa eficaz para el manejo y tratamiento del dolor agudo postoperatorio, ya que ofrece una analgesia superior con escasos efectos adversos, y así evitar el uso de AINES u opioides para el manejo del dolor. ⁽¹⁵⁾

MATERIAL Y METODOS.

Previa autorización por el comité local de investigación y obteniendo el consentimiento informado por escrito de los pacientes, se realizó un Ensayo clínico controlado, Prospectivo, Comparativo, Longitudinal, Aleatorizado, Doble ciego y controlado en el cual se incluyeron 156 pacientes divididos en dos grupos aleatoriamente de 78 cada uno con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes derechohabientes del UMAE CMN La Raza hospital de especialidades "Antonio Fraga Mouret" sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia combinada (Anestesia General Balanceada y Bloqueo Peridural), con una duración de cirugía de 1 a 3 horas, con edad mayor de 16 años, Índice de Masa Corporal (IMC) < 30, Estado físico ASA I – II Criterios de no inclusión: Pacientes que reciban solo anestesia regional, antecedentes de alergia a dexametasona o a anestésicos locales, historia reciente de infección del tracto respiratorio, asma, coagulopatía o que estén en tratamiento con anticoagulantes, vía aérea difícil, enfermedad renal, cardíaca, respiratoria o hepática, diabéticos, embarazadas, en tratamiento previo con analgésicos, corticoesteroides y agentes bloqueadores de los canales de calcio, enfermedades neuromusculares. Criterios de exclusión: pacientes que tengan que permanecer intubados después de la cirugía.

El día de la cirugía los pacientes recibieron medicación preanestésica con midazolam 30mcg/Kg. Una vez en sala de quirófano se realizó monitorización no invasiva [electrocardiograma (EKG), presión arterial no invasiva (PANI), oximetría de pulso (SpO₂)]. Los pacientes asignados al grupo C denominado CONTROL recibieron solución fisiológica 2ml IV y al grupo D se le administró dexametasona 8mg IV 30 minutos previos a la intubación orotraqueal. Previa a la inducción se colocó catéter peridural lumbar y se verificó permeabilidad del mismo. Se administró bupivacaina al 0.125% intraoperatoriamente y postoperatoriamente a través del catéter peridural a una infusión continua a 2 ml./hr. Se inició la inducción anestésica: con una narcosis basal con fentanilo 3mcg/kg, relajación muscular con vecuronio a 0.1 mg./Kg., inducción con propofol a 2 mg/kg, preoxigenando a los pacientes con mascarilla facial y oxígeno al 100% a 3 l/min. durante 3 minutos. Se utilizaron tubos endotraqueales (TET) con globo de baja presión. El procedimiento de laringoscopia directa se efectuó por el mismo anestesiólogo en los 2 grupos usando hojas metálicas estándar Macintosh 3. Los pacientes

hombres recibieron TET tipo Murphy con diámetro interno (DI) de 8-8.5 y los TET que se les pusieron a las mujeres fueron con un diámetro interno de 7-7.5. El globo se insufló hasta que no hubiera fugas en presencia de presión positiva en la vía aérea. Se registró si alguno de los pacientes tose o se mueve durante la intubación o durante la cirugía. Se conectaron a una máquina de anestesia con ventilación mecánica con O₂ 100% a 3 l/min más isoflurano (a concentraciones tidal de 0.7-1 volúmenes%). Fentanilo en infusión a 3 mcg/kg./hr. Intraoperatoriamente se registraron los siguientes parámetros: presión arterial media (PAM), frecuencia cardíaca (FC), saturación parcial de O₂ (spo₂) pre y post inducción y cada 15 minutos hasta el final de la cirugía. Al final de la cirugía se realizó la aspiración faríngea previa a la extubación se confirma la presencia o ausencia sangre tras la manipulación de la cavidad oral.

En la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) se evaluó la intensidad del dolor de garganta por un observador cegado al estudio, mediante la escala visual análoga para dolor (lineal de 10cm, empezando de 0= sin dolor a 10= el peor dolor imaginable) en reposo y al esfuerzo (movimientos de deglución) al llegar a sala de recuperación (T₀), en 2 horas (T₁) y 6 horas (T₃) después de operado el paciente.

La analgesia postoperatoria se obtuvo por medio de infusión peridural continua a base de Bupivacaína al 0.125% y no se utilizaron otros analgésicos o medicamentos sedantes durante 12 horas después de la cirugía. La analgesia de rescate se dió con bolos epidurales de Bupivacaína al 0.125% en 2ml con intervalos de 10 minutos. Se administró metoclopramida IV PRN cuando se hubo presencia de náusea o vómito. Se registraron variables postoperatorias como náusea, vómito, tos, disfonía, disfagia o ronquera.

La administración de líquidos y hemoderivados fue de acuerdo a los requerimientos individuales de cada persona. Al terminar el acto quirúrgico el paciente quedó a cargo del servicio tratante.

La estadística descriptiva para las variables demográficas se realizaron con promedios y desviación estándar, la prueba estadística empleada fue T de student. Para calcular los resultados de las Escalas Visuales Análogas (EVA) se usaron los percentiles 5, 50 y 95 y se aplicó la prueba estadística de Kruskal-Wallis y U de Mann Whitney. Los resultados se expresaron en promedios +- SD con valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se analizaron 156 pacientes (tabla 1) programados para cirugía abdominal sometidos a anestesia combinada. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos iguales; monitorizados desde su ingreso a quirófano (TA, FC, Saturación de oxígeno). Previo a la inducción se coloca catéter peridural lumbar para ser manejados con analgesia postoperatoria.

La estadística descriptiva para las variables demográficas se realizó con promedios y desviación estándar, la prueba estadística empleada fue T de student (tabla 2)

21 individuos a los que se les aplicó el esteroide en cuestión tosieron durante la extubación reportando un valor de $p=0.003$ (tabla 4). A pesar de la presencia de sangre en la manipulación de la vía aérea, no se presentaron datos estadísticamente significativos (tabla 3).

En la observación de los tres tiempos estudiados en donde se buscaban síntomas diversos como disfonía, ronquera o tos en los pacientes, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las dos agrupaciones ($p=0.000$). (tabla 5, 6 y 7).

Para calcular los resultados de las Escalas Visuales Análogas (EVA) en los tres tiempos establecidos, se utilizó como estadística descriptiva los percentiles 5, 50 y 95 y se aplicó la prueba estadística de Kruskal-Wallis (tabla 8) encontrándose diferencias significativas, por lo que se aplicó una prueba post-hoc y siendo en este caso U de Mann Whitney donde demostramos que la diferencia encontrada estaba dada por el fármaco y no por el factor tiempo. (Tabla 9).

DISCUSIÓN.

El principal hallazgo del presente estudio es que usando 8 mg de dexametasona endovenosa es eficaz en la reducción de la incidencia y severidad de dolor de garganta después de la anestesia general con intubación orotraqueal.

En estudios anteriores realizados para evaluar el papel de la dexametasona en la prevención del dolor de garganta postoperatorio después de la intubación endotraqueal no se abordaban los factores de confusión responsable del dolor de garganta como el calibre del tubo endotraqueal, la aspiración de secreciones orales, tos o huellas de sangre en el tubo endotraqueal después de la extubación.^{1, 16, 17 18}

La dosis y la administración de dexametasona en nuestro estudio fueron similar a la investigación anterior que mostró una reducción en el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de extracción dental molar.¹⁹

Wang y cols.²⁰ estudió el efecto de la dexametasona con éste propósito en pacientes sometidos a tiroidectomía y concluyó que la dexametasona disminuía el dolor de garganta. Su estudio fue realizado principalmente para examinar la influencia de la dexametasona en la náusea y vómitos postoperatorios.

La incidencia y la intensidad de dolor de garganta en el grupo de dexametasona fueron menores que en el grupo control en la investigación actual. Estos resultados son coherentes con la aplicación tópica de corticoides en la vía aérea superior antes de la intubación endotraqueal.^{8,9} En contraste, Hamelberg²¹ encontró que no había una disminución significativa en la incidencia del dolor de garganta en el post-operatorio cuando se aplicaba pomada de hidrocortisona al 1% en los tubos orotraqueales antes de la intubación.

Aunque se considera segura una dosis única de dexametasona, la administración a largo plazo de corticosteroides se asocia con eventos adversos, como la intolerancia a la glucosa, la susceptibilidad a las infecciones, retraso en la herida la curación, supresión adrenal y la necrosis avascular.²² Sin embargo, la dosis de dexametasona necesarios para la prevención del dolor postoperatorio, el tiempo de administración y la resolución de ésta complicación no se conoce.

CONCLUSION.

Podemos afirmar que una dosis única profiláctica de dexametasona, 8 mg iv reduce la incidencia y la gravedad de dolor de garganta después de la intubación endotraqueal, sin efectos adversos aparentes

BIBLIOGRAFIA.

1. **Tomas S, Beevi S.** Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat. *Can Jr Anesth* 2007; 54(11):897-901.
2. **O Canbay** Ketamine gargle for attenuating postoperative sore throat. *Br Jr Anaesth* 2008; 100 (4): 490–3
3. **Hartsell Ch, Stephen C.** Incidence of sore throat following endotracheal intubation. *Can Anaesth Soc Jr* 1964; 11(3):307-312.
4. **Higgins P, Chung F, Mezei G.** Postoperative sore throat after ambulatory surgery. *Br Jr Anaesth* 2002; 88(4):582-584
5. **Ozaki M, MinaiK, Sata T, Shigematsu A.** Transdermal Ketoprofen mitigates the severity of postoperative sore throat. *Can Jr Anesth* 2001; 48(11):1080-1083.
6. **Maruyama K, Sakai H, Miyazawa H, Toda N, Iinuma Y, Mochizuki N, et al.** Sore throat and Hoarseness after total intravenous anaesthesia. *Br Jr Anaesth* 2004; 92(4):541-543.
7. **Seegobin R, Van Hasselt G.** Endotracheal cuff pressure and tracheal mucosal blood flow: endoscopic study of effects of four large volume cuffs. *Br Med Jr* 1984; 288:965-968.
8. **Neseir S, Duguet A, Copin M, De Jonckheere J, Zhang M, Similowski T, et al.** Continuous control of endotracheal cuff pressure and tracheal wall damage: a randomized controlled animal study. *Critical care* 2007; 11(5):1-8.
9. **Sumathi P, Shenoy T, AmbareeshaM, Krishna H.** Controlled comparison between betamethasone gel and lidocainejelly applied over tracheal tube to reduce postoperative sorethroat, cough, and hoarseness of voice. *Br Jr Anaesth* 2008; 100 (2): 215–18.
10. **Loeser E, Stanley T, Jordan W, Machin R.** Postoperative sore throat: influence of tracheal tube lubrication versus cuff design. *Can Anaesth Soc Jr* 1980; 27(2):156-158.
11. **Ayoub Ch, Ghobashy A, Koch M, McGrimley L, Pascale V, Qadir S, et al.** Widespread Application of Topical Steroids to decrease Sore throat, Hoarseness, and cough after tracheal intubation. *Anesth Analg* 1998; 87:714-716.

12. **Soltani HA, Aghadavoudi O.** The effect of different lidocaine application methods on postoperative cough and sore throat. *J Clin Anaesth* 2002; 14: 15–8(14)
13. Diccionario de especialidades farmaceuticas, Edicion 50, Ed thomson. 2004
14. **Hans P, Vanthuyne A, Dewandre P, Brichant J, BonHome V.** Blood glucose concentration profile after 10mg dexamethasone in non-diabetic and type 2 diabetic patients undergoing abdominal surgery. *Br Jr Anaesth* 2006; 97(2):164-170.
15. **González-Pérez¹, N. González-Cabrera², C. G. Nieto-Monteagudo², D. P. C. Águila³, A. Santiago³, C. Rodríguez-Santos.** Analgesia postoperatoria con tramadol epidural tras Histerectomía abdominal. *Rev Soc Esp Dolor* 2006;13(6):399-405.
16. **Seegobin RD, van Hasselt GL.** Endotracheal cuff pressure and tracheal mucosal blood flow: endoscopic study of effects of four large volume cuffs. *Br Med J* 1984; 288: 965-8.
17. **Loeser EA, Bennett GM, Orr DL, Stanley TH.** Reduction of postoperative sore throat with new endotracheal tube cuffs. *Anesthesiology* 1980; 52: 257-9.
18. **Jensen PJ, Hommelgaard P, Sondergaard P, Eriksen S.** Sore throat after operation: influence of tracheal intubation, intracuff pressure and type of cuff. *Br J Anaesth* 1982; 54: 453–7.
19. **Baxendale BR, Vater M, Lavery KM.** Dexamethasone reduces pain and swelling following extraction of third molar teeth. *Anaesthesia* 1993; 48: 961–4.
20. **Wang JJ, Ho ST, Lee SC, Liu YC, Liu YH, Liao YC.** The prophylactic effect of dexamethasone on postoperative nausea and vomiting in women undergoing thyroidectomy: a comparison of droperidol with saline. *Anesth Analg* 1999; 89: 200–3.
21. **Hamelberg W, Welch CM, Siddall J, Jacoby J.** Complication of endotracheal intubation. *J Am Med Assoc* 1958; 168: 1959–62.
22. **Elhakim M, Ali NM, Rashed I, Riad MK, Refat M.** Dexamethasone reduces postoperative vomiting and pain after pediatric tonsillectomy. *Can J Anesth* 2003; 50: 392–7.

ANEXOS.

Tabla 1. Datos demográficos con respecto al sexo

SEXO	CONTROL (%) n=78	DEXAMETASONA (%) n=78
Femenino	49 (62.8)	55 (70.5)
Masculino	29 (37.2)	23 (29.4)

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 2. Datos demográficos generales

	CONTROL (STD)	DEXAMETASONA (STD)	<i>p</i>
Peso (kg)	64.5 (±7.99)	62.4 (±9.11)	0.119
Talla (metros)	1.6 (±0.072)	1.61 (±0.073)	0.476
IMC (kg/m ²)	24.8 (±2.47)	23.7 (±2.29)	0.005
Edad (años)	48.1 (±17.4)	49.9 (±15.11)	0.491
Diámetro de TOT	7.3 (±0.68)	7.2 (±0.62)	0.303
Número de intentos de intubación	1.1 (±0.41)	1.1 (±0.35)	0.68

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 3. Paciente que tuvieron presencia de sangre a la extubación

	Presencia de sangre	
	si (%)	no (%)
Control	22 (40)	56 (55.4)
Dexametasona	33 (60)	45 (44.6)

$p=0.065$

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 4. Pacientes que presentan tos durante la extubación

	Tose en la extubación	
	si (%)	no (%)
Control	7 (25)	71 (55.5)
Dexametasona	21 (75)	57 (44.5)

$p= 0.003$

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 5. Medición de otros síntomas al llegar a la unidad de cuidados post-anestésicos

T1

	Ninguno (%)	Náusea (%)	Vómito (%)	Tos (%)	Disfonía (%)	Ronquera (%)
Control	26 (38.3)	13(16.7)	3 (3.8)	15 (19.2)	10 (12.8)	11 (14.1)
Dexametasona	72 (92.3)	0	0	2 (2.6)	4 (5.1)	0

$p=0.000$

T1: llegada del paciente a la Unidad de Cuidados Postanestésicos

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 6. Medición de otros síntomas a las dos horas en el post-anestésico

T2

	Ninguno (%)	Náusea (%)	Vómito (%)	Tos (%)	Disfonía (%)	Ronquera (%)
Control	21 (26.9)	6 (7.7)	11 (14.1)	0	27 (34.6)	13 (16.7)
Dexametasona	67 (85.9)	0	0	0	8 (10.3)	3 (3.8)

$p=0.000$

T2: Evaluación 2 horas después del procedimiento anestésico

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 7. Medición de otros síntomas a las dos horas en el post-anestésico

T3

	Ninguno (%)	Náusea (%)	Vómito (%)	Tos (%)	Disfonía (%)	Ronquera (%)
Control	26 (33.3)	10 (12.8)	2 (2.6)	4 (5.1)	23 (29.5)	13 (16.7)
Dexametasona	72 (92.3)	0	0	0	6 (7.7)	0

$p=0.000$

T3: Evaluación 6 horas después del procedimiento anestésico

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 8. Medición de percentilas en los diferentes tiempos de las Escalas Visuales Análogas (EVA)

		Percentilas		
		5	50	95
EVA 1	control	0	2	4
	dexametasona	0	0	2
EVA 2	control	0	3	6
	dexametasona	0	0	3
EVA 3	control	2	3	6
	dexametasona	0	1	3

$p=0.000$

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Tabla 9. Análisis estadístico de las Escalas Visuales Análogas

	U Mann-Whitney		
	EVA 1	EVA 2	EVA 3
$p =$	0.000	0.000	0.000

Fuente: Propia UMAE HE CMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret"