



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

## FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL  
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” DEL CENTRO MÉDICO  
NACIONAL “LA RAZA”

**“PREMEDICACIÓN ANESTÉSICA COMO PREVENCIÓN DE  
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON SÍNDROME DE  
SAMTER”**

### TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
**ANESTESIOLOGÍA**

P R E S E N T A

**DRA. ANDREA ISABEL ORGANISTA NAVA**

**ASESOR:**

**DRA. ISIS IXTACCIHUATL GOMEZ LEANDRO**

FOLIO: F-2021-3502-024

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2021





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.

## AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

### **DRA MARÍA TERESA RAMOS CERVANTES**

DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL  
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” DEL CENTRO MÉDICO  
NACIONAL “LA RAZA”  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

---

### **DRA GRISELDA ISLAS LEÓN**

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA  
(UNAM)  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL  
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” DEL CENTRO MÉDICO  
NACIONAL “LA RAZA”  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

NÚMERO DE REGISTRO DEL ESTUDIO

R

## **ASESORES**

---

### **DRA. ISIS IXTACIHUATL GOMEZ LEANDRO**

Anestesióloga cardiovascular

UMAЕ Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza" del  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

### **DRA. RAFAELA MARÍA ARROYO MENDOZA**

Médico especialista en Anestesiología

UMAЕ Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza" del  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

### **DRA. ORGANISTA NAVA ANDREA ISABEL**

Médico Residente de Anestesiología

UMAЕ Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

## DEDICATORIA

*A mi asesora, la Dra. Isis, a mis maestros anesthesiólogos, a mi familia y a mis amigos, que siempre me apoyaron y acompañaron para lograr mi objetivo.*

## ÍNDICE

|                         |    |
|-------------------------|----|
| RESUMEN.....            | 7  |
| ANTECEDENTES.....       | 12 |
| MATERIAL Y METODOS..... | 21 |
| RESULTADOS.....         | 26 |
| DISCUSIÓN.....          | 35 |
| CONCLUSIÓN.....         | 37 |
| BIBLIOGRAFIA.....       | 38 |
| ANEXOS.....             | 42 |

## **ABREVIATURAS**

AERD: Enfermedad Respiratoria Exacerbada por Aspirina.  
AINE: Antiinflamatorios no esteroideo  
AMP: Adenosín monofosfato  
ASA: Asma Sensible a la Aspirina.  
ARNm: Ácido ribonucleico mensajero  
CENS: Cirugía endoscópica nasosinusal.  
COX-1: Ciclooxygenasa-1.  
COX-2: Ciclooxygenasa 2  
CysLT: Cisteinil leucotrieno.  
ECP: Proteína catiónica eosinófila.  
EP: Receptor prostanoide E.  
EP2: Receptor 2 de prostaglandina E.  
FEV1: Volumen espiratorio forzado el primer segundo.  
IL-4: Interleucina-4  
IL-5: Interleucina-5.  
IFN-g: Interferón gamma  
LT: Leucotrienos.  
LTA4: Leucotrieno A4  
LTB4: Leucotrieno B4  
LTC4: Leucotrieno C4.  
LTC4S: Leucotrieno C4 sintasa.  
LTD4: Leucotrieno D4.  
LTE4: Leucotrieno E4.  
PBMC: Célula mononuclear de sangre periférica  
PG: Prostaglandina.  
PGE2: Prostaglandina E2.  
PKA: Proteína quinasa A.  
TBC: Tuberculosis.  
Th2: Perfil de citocinas relacionado a la respuesta alérgica  
Th1: Perfil de citocinas relacionado a la respuesta inflamatoria  
5-LO: 5-lipoxigenasa.

## PREMEDICACIÓN ANESTÉSICA COMO PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN PACIENTES CON SÍNDROME DE SAMTER

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la aplicación de un esquema de premedicación anestésica previene las complicaciones en pacientes con síndrome de Samter.

**Material y métodos:** Se realizará un estudio transversal, retrospectivo, observacional a partir de los registros anestésicos de los expedientes clínicos de pacientes con síndrome de Samter sometidos a intervenciones quirúrgicas en los que se realizó premedicación. Posteriormente se hará un análisis univariado de frecuencias y proporciones, medidas de tendencia central y dispersión. Se calcularán frecuencias y proporciones estratificadas por variables de interés, así como OR con IC 95%, prueba t, U de Mann-Whitney y Chi cuadrada de Mantel-Hensel o Fisher, según el caso; se determinará un valor de  $p < 0.05$  para determinar la significancia estadística.

**Resultados:** Se encontró que de los 84 pacientes portadores de Síndrome de Samter, la media de edad de los sujetos fue de 47.12 años (72.6%), de los pacientes fueron mujeres y 23 (27.4%) fueron hombres. 51 pacientes (60.7%) fueron sometidos a premedicación anestésica. La Hidrocortisona 100 mg fue el medicamento más frecuentemente utilizado (20 casos, 23.8%), seguido de Dexametasona 8 mg (10 casos, 11.9%), Hidrocortisona 100 mg/Difenhidramina (8 casos, 9.5%), Metilprednisolona 500 mg (6 casos, 7.1%), Dexametasona 8 mg/Hidrocortisona, Difenhidramina/Metilprednisolona 500 mg e Hidrocortisona 100 mg/Dexametasona 8 mg (1 caso respectivamente, 1.2%)

De 84 pacientes analizados, solo 19 (22.6%) presentaron alguna complicación transquirúrgica, bradicardia fue la más frecuente con 7 casos (8.3%), seguida de broncoespasmo 4 casos (4.8%), laringoespasmo 3 casos (3.6%), anafilaxia 2 casos (2.4%), anafilaxia/broncoespasmo, bradicardia/laringoespasmo, urticaria y urticaria/angioedema solo 1 caso para cada una (1.2%). Ha destacar que 64 pacientes, es decir el 76.2% de la muestra no presento ningún tipo de complicación

En el caso de las complicaciones postquirúrgicas, solo 5 sujetos (6.0%) presentaron alguna, 2 casos (2.4%) con angioedema/urticaria, 2 casos (2.4%) de solo urticaria y 1 caso (1.2%) de rash cutáneo. De igual manera se destaca que 79 pacientes (94.0%) no presentaron complicaciones postquirúrgicas.

Al cruzar las variables de interés Premediación anestésica y Complicaciones transquirúrgicas, se obtuvo que solo 6 pacientes (7.1%) sometidos a la premedicación anestésica se complicaron transquirúrgicamente, en cambio 45 pacientes (53.6%) sometidos al mismo procedimiento no desarrollaron ningún tipo de complicación. De los pacientes que no fueron sometidos a premedicación anestésica 13 (15.5%) presentaron algún tipo de complicación. Por otro lado, al cruzar las variables Premedicación anestésica y Complicaciones postquirúrgicas, se observó que 2 pacientes (2.4%) sometidos a la premedicación anestésica se complicaron en el postoperatorio, sin embargo, 49 pacientes (53.8%) sometidos al mismo procedimiento no desarrollaron ningún tipo de complicación. De los pacientes que no fueron sometidos a premedicación anestésica 3 (3.6%) presentaron algún tipo de complicación.

### **CONCLUSIÓN:**

Los resultados obtenidos en esta investigación apoyan que la aplicación de un esquema de premedicación anestésica disminuye la frecuencia de complicaciones transanestésicas en pacientes con Síndrome de Samter, por lo cual es importante que los médicos anestesiólogos tomen en cuenta estos hallazgos en su práctica médica diaria. Por otro lado, se observó un efecto similar en las complicaciones postquirúrgicas, sin embargo, este no fue estadísticamente significativo, esto atribuido a la principal limitante de este estudio, el tamaño de muestra, por lo cual se recomienda que en el futuro se estudie este fenómeno con una mayor cantidad de sujetos.

Contrario a lo observado en otros estudios, en este análisis la principal complicación transanestésica fue la bradicardia, por lo que se recomienda la vigilancia de este fenómeno durante el acto quirúrgico y la práctica anestésica en pacientes con síndrome de Samter.

## **ANESTHETIC PREMEDICATION AS PREVENTION OF COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH SAMTER'S TRIAD.**

### **ABSTRACT**

**Objective:** To determine if the application of an anesthetic premedication scheme prevents complications in patients with Samter's triad.

**Material and methods:** A cross-sectional, retrospective, observational study will be carried out based on the anesthetic records of the clinical files of patients with Samter's triad who underwent premedication surgery. Subsequently, a univariate analysis of frequencies and proportions, measures of central tendency and dispersion will be made. Stratified frequencies and proportions by variables of interest will be calculated, as well as OR with 95% CI, t-test, Mann-Whitney U and Mantel-Hensel or Fisher Chi-square, as appropriate; A value of  $p < 0.05$  will be determined to determine statistical significance.

**Results:** It was found that of the 84 patients with Samter's triad, the mean age of the subjects was 47.12 years (72.6%), 61 were women (27.4%) and 23 were men. 51 patients (60.7%) underwent anesthetic premedication. Hydrocortisone 100 mg was the most frequently used drug (20 cases, 23.8%), followed by Dexamethasone 8 mg (10 cases, 11.9%), Hydrocortisone 100 mg / Diphenhydramine (8 cases, 9.5%), Methylprednisolone 500 mg (6 cases, 7.1%), Dexamethasone 8 mg / Hydrocortisone, Diphenhydramine / Methylprednisolone 500 mg and Hydrocortisone 100 mg / Dexamethasone 8 mg (1 case respectively, 1.2%)

Of 84 patients analyzed, only 19 (22.6%) presented some trans-surgical complication, bradycardia was the most frequent with 7 cases (8.3%), followed by bronchospasm 4 cases (4.8%), laryngospasm 3 cases (3.6%), anaphylaxis 2 cases (2.4%), anaphylaxis / bronchospasm, bradycardia / laryngospasm, urticaria and urticaria / angioedema only 1 case for each (1.2%). It should be noted that 64 patients, equivalent to 76.2% of the sample did not present any kind of complication.

In the case of postoperative complications, only 5 subjects (6.0%) had any, 2 cases (2.4%) with angioedema / urticaria, 2 cases (2.4%) with only urticaria, and 1 case (1.2%) with skin rash. Likewise, it is highlighted that 79 patients (94.0%) did not present post-surgical complications.

When crossing the variables of interest Anesthetic premedication and Transsurgical complications, it was obtained that only 6 patients (7.1%) who underwent anesthetic premedication were complicated transurgically, whereas 45 patients (53.6%) who underwent the same procedure did not develop any type of complication. Of the patients who were not submitted to anesthetic premedication, 13 (15.5%) presented some type of complication. On the other hand, when crossing the variables Anesthetic premedication and Postoperative complications, it was observed that 2 patients (2.4%) who underwent anesthetic premedication were complicated in the postoperative period, however, 49 patients (53.8%) who underwent the same procedure did not develop any kind of complication. Of the patients who did not undergo anesthetic premedication, 3 (3.6%) presented some type of complication.

## **CONCLUSION:**

The results obtained in this research support that the application of an anesthetic premedication scheme reduces the frequency of transanesthetic complications in patients with Samter's triad, which is why it is important that anesthesiologists be aware of these findings into account in their daily medical practice. On the other hand, a similar effect was observed in postoperative complications, however, this was not statistically significant, this is attributed to the main limitation of this study, the sample size, for which it is recommended that this study be continued in the future with a larger number of subjects.

Contrary to what was observed in other studies, in this analysis the most frequent transanesthetic complication was bradycardia, therefore monitoring of this phenomenon is recommended during surgery and anesthesia in patients with Samter's triad.

**Keywords:** Samter's triad, premedication, bronchospasm, laryngospasm, anaphylaxia.

## ANTECEDENTES

El síndrome de Samter o también nombrada enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina (AERD), es una entidad crónica caracterizada por asma bronquial, poliposis nasal e intolerancia al ácido acetilsalicílico, caracterizado por reacción de hipersensibilidad de la vía aérea a este, así como a otros inhibidores no selectivos de la enzima ciclooxigenasa. Conocida como la Tríada de Samter, fue descrita por primera vez por Widal en 1922 y luego fue reconocido formalmente como un síndrome clínico de Samter, cuando en 1967 Samter y Beer describieron un grupo de pacientes con pólipos nasales, asma y sensibilidad a la aspirina. (1)

Su prevalencia se reportó ser tan alta como 0.3% en la población general y entre 5 y 10% de la población asmática adulta a nivel mundial. (2)

Se ha estimado que la AERD es frecuente en el rango de 4.3% a 11% en adultos asmáticos y en aproximadamente el 25% de los pacientes que tienen asma y poliposis nasal. El promedio de AERD es 7% en pacientes asmáticos adultos típicos y el doble de ese número en pacientes con asma severa, lo que subraya la importancia de reconocer este desorden que aparece desde la infancia hasta la edad adulta. Dos tercios de estos pacientes tienen antecedentes de atopía. La exposición al humo del cigarrillo, especialmente en la infancia, se asocia con mayor riesgo de desarrollo de la AERD. En cuanto a los antiinflamatorios no esteroideos más comúnmente implicados que causan la reacción respiratoria fueron aspirina (80%), ibuprofeno (41%), naproxeno (4%) y ketorolaco (1%). (3)

Dentro de las características demográficas la mayoría de los estudios identifican la AERD un poco más comúnmente en mujeres: una proporción tan alta como 2.3:1 en una cohorte europea de 500 pacientes con AERD. Las mujeres también desarrollan una expresión de la enfermedad más grave. En cuanto a la heredabilidad de la AERD no se ha comprobado nada al respecto. (3)

Existe la clasificación de las reacciones agudas en este síndrome las cuales son mucho más frecuentes, incluyen los siguientes 2 grupos de pacientes con enfermedad subyacente y 2 grupos de pacientes sin enfermedad subyacente evidente:

1. Enfermedad respiratoria exacerbada por AINE, actualmente designada como enfermedad respiratoria con aspirina exacerbada.

2. Enfermedad cutánea exacerbada por AINE, en particular, urticaria y angioedema en pacientes con urticaria idiopática crónica. En analogía con la AERD, podría llamarse enfermedad cutánea exacerbada por AINE o aspirina.
3. Urticaria, angioedema y anafilaxia desencadenadas por múltiples AINE en pacientes sin otra enfermedad subyacente.
4. Urticaria, angioedema y anafilaxia inducidas por un solo AINE. (4)

La AERD abarca 2 fases distintas de la enfermedad:

- La inflamación basal crónica del tracto respiratorio superior e inferior caracterizada por poliposis nasal y asma.
- Las reacciones agudas de hipersensibilidad desencadenadas por inhibidores de la COX-1. (5)

La fisiopatología actualmente aceptada detrás del síndrome de sensibilidad a la aspirina radica en la inhibición de la ciclooxigenasa en la vía del ácido araquidónico. Al bloquear la ciclooxigenasa, el ácido araquidónico se deriva a la lipoxigenasa y hay un aumento de la producción de leucotrienos. (6)

Los COX son enzimas que participan en la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas y tromboxanos (mediadores del proceso inflamatorio). Esta inhibición resulta en la derivación del metabolismo del ácido araquidónico hacia la vía de la 5-lipoxigenasa, lo que resulta en el aumento de la liberación de leucotrienos de cisteína. (7)

La disminución de PGE<sub>2</sub> conduce a la inestabilidad de los mastocitos con la liberación de histamina, la combinación de aumento de la liberación de histamina y el aumento de leucotrienos LTB<sub>4</sub> provoca un aumento de la permeabilidad vascular, fuga del sistema vascular y edema. Se piensa que este ciclo de inflamación y edema da como resultado la formación de pólipos. (6,8)

En comparación con pacientes con asma tolerante a la aspirina, pacientes con asma sensible a aspirina, tenían neutrófilos y eosinófilos de la mucosa bronquial aumentados, pero porcentajes reducidos de células T, macrófagos, mastocitos y neutrófilos que expresan EP<sub>2</sub>. La citocina inhibida por PGE<sub>2</sub> in vitro produce PBMC a través de EP<sub>2</sub>. La inhibición deteriorada de leucocitos inflamatorios por acción de PGE<sub>2</sub> a través del receptor EP<sub>2</sub> tiene un papel en la patogénesis de ASA. (9).

Las mediciones de la proteína catiónica eosinófila (ECP) en tejido de pólipos en sujetos con síndrome de Samter se muestran elevadas, además, los eosinófilos se tiñeron positivamente para IL-5, lo que sugiere un posible papel autocrino para esta citosina en la activación de eosinófilos. La mejor manera de evaluar el papel de la IL-5 y los eosinófilos en la patogenia de ASA es antagonizar esta citocina. (10)

Steinke *et al* informaron de una mayor expresión de transcripciones de ARNm IFN-g en el tejido del pólipo nasal de sujetos con AERD, en comparación con pacientes tolerantes a la aspirina y sujetos de control. Los eosinófilos fueron la fuente de IFN-g. El tejido AERD expresó altos niveles no sólo de IFN-g, sino también DE IL-4. En este estudio el nivel de IL-5 no fue elevado. La presencia simultánea de IL-4 y IFN-g en pólipos nasales de sujetos con AERD es similar a la observada en la dermatitis atópica, otra enfermedad de TH2 con un ambiente mixto de citoquinas TH1/TH2. Por lo tanto, la AERD puede representar una enfermedad mixta de respuesta inmunitaria TH1/TH2. (11)

El metabolismo anormal de los eicosanoides, específicamente la sobreproducción de cisteinil leucotrienos (CysLTs) por eosinófilos y mastocitos aumentaron la expresión del receptor CysLT19 en las células inflamatorias de la mucosa y las anomalías del metabolismo prostanoide que podrían modificarse aún más por medicamentos que inhiben la COX-1. PGE2 ha demostrado bloquear la broncoconstricción inducida por aspirina, aumenta la producción de CysLT y la desgranulación de mastocitos además para ejercer potenciales actividades inmunomoduladoras y antirremodelación beneficiosas. (9)

Se demuestra una notable deficiencia de expresión del receptor EP2 en una variedad de células inflamatorias de la mucosa de las vías respiratorias (células T, macrófagos, mastocitos y neutrófilos) en pacientes con ASA. (9)

El significado fisiopatológico de esta deficiencia se destaca por el hallazgo de que, de los 4 receptores EP, solo aparece EP2 para mediar la inhibición de las células T inducida por PGE2. Está demostrado que la inhibición por PGE2 que actúa a través del receptor EP2 en la activación de células T, tráfico de eosinófilos, respalda que la señalización de PGE2 a través del receptor EP2 es críticamente deficiente en pacientes con ASA y síntesis de CysLT al exponerse a inhibidores de COX-1 que inhiben la síntesis de PGE2. (8,9)

La expresión de EP2 reducida fue menos evidente en los eosinófilos, que se cree que son la principal fuente de leucotrienos en pacientes con ASA, lo que sugiere que la regulación inducida por PGE2 de la síntesis de leucotrienos podría operar indirectamente, estableciendo que los pacientes con ASA pueden reflejar una deficiencia crítica en la señalización de PGE2 / EP2. (9,10)

Finalmente se produce una sobreproducción de leucotrienos (LT) y grandes número de complejos granulocitos-plaquetas circulantes. La producción de LT puede ser suprimida por prostaglandina E2 (PGE2) y la proteína quinasa cíclica dependiente de AMP A (PKA). (11). La función de PKA de granulocitos deteriorada en AERD puede conducir a un control desregulado de la actividad de 5-lipoxigenasa por PGE2, considerando que las plaquetas adherentes conducen a una mayor producción de LT, que contribuye a las características del tracto respiratorio con inflamación persistente y sobreproducción de LT. (12)

LTC4 se convierte extracelularmente en LTD4 y luego en el metabolito LTE4. CysLTs actúan en la proteína G acoplada receptores para inducir broncoconstricción, fuga vascular y eosinofilia. Los neutrófilos, son el mayor número de células que expresan 5-LO en la sangre, carecen de LTC4S pero se hidrolizan LTA4 a LTB4. Los niveles del metabolito LTB4 aumentan en paralelo con LTE4 durante las reacciones a los inhibidores de COX-1 en AERD, que implica una alteración en el control de la actividad 5-LO a través de los granulocitos. La cuantificación de niveles urinarios de LTE4 muestra valores elevados siendo un sello distintivo de AERD. (12)

La traducción clínica de esta base fisiopatológica siempre incluye síntomas respiratorios, aún de forma secundaria. En pocos años, se desarrolla AERD y asma bronquial. Los síntomas iniciales generalmente aparecen en la tercera o cuarta década de vida, aunque se ha descrito el desarrollo en la infancia, consisten en congestión nasal, rinorrea, goteo postnasal, hiposmia, prurito, epífora, algunos experimentan inicialmente sibilancias, disnea y síntomas gastrointestinales que incluyen náuseas, vómito y dolor abdominal, basadas en inflamación persistente de la mucosa. (13)

Solo el 30% de las reacciones agudas se controlan adecuadamente en el hogar. La mayoría de las reacciones (70%) requieren atención médica. Después de que se establece la AERD y comienza a evolucionar, los pacientes persisten con congestión nasal progresiva, anosmia y eventualmente pansinusitis. Al menos el 15% de los pacientes con un ataque de asma y rinitis provocado por aspirina desconocen su sensibilidad a la misma, lo que indica que es necesario un desafío formal con aspirina para diagnosticar completamente la enfermedad. (13)

Las manifestaciones durante la intervención quirúrgica abarcan complicaciones como broncoespasmo, laringoespasmo, anafilaxia y choque anafiláctico. (14) El enfoque diagnóstico para la AERD se basa la presencia de la triada característica y la presentación del cuadro clínico posterior a la administración de AINE, fuera de quirófano la hipersensibilidad a la aspirina se confirma por provocación oral simple ciega, que se usa comúnmente en los Estados Unidos. La prueba debe realizarse cuando el asma es estable, con un volumen espiratorio forzado en el primer segundo de caducidad [FEV1]> 70%, con variabilidad diurna <10%. (15)

En Europa, se utiliza inhalación o aplicaciones nasales con lisina-aspirina. Todas estas pruebas conllevan el riesgo de exacerbaciones graves del asma y deben ser realizadas solo por especialistas capacitados con equipos y medicamentos fácilmente disponibles para tratamiento de los ataques de asma agudos si se desarrollan. (16)

Pacientes informan hasta un periodo de 50 a 90 minutos después de la ingestión de un inhibidor de COX-1 para presentar sintomatología asociada a AERD. Durante desafíos de aspirina oral, el tiempo promedio transcurrido desde la ingestión de aspirina hasta el inicio de los síntomas respiratorios fue 102 minutos. En los últimos años, el ketorolaco trometamina, un AINE disponible en solución acuosa, se ha utilizado en el desafío intranasal y está ganando una mayor aceptación y es cada vez más utilizado en el diagnóstico de AERD. El desafío se considera positivo si FEV1 disminuye en un 20% como en comparación con la línea de base FEV1. (17)

Dentro de los auxiliares diagnósticos la utilización de tomografía computarizada ayuda a correlacionar significativamente el grado de inflamación del seno con la probabilidad de desarrollo de AERD al realizar las pruebas de sensibilidad. (17, 19)

El manejo de la AERD es multidisciplinar y coordinado para el adecuado control de estos pacientes. Dentro del tratamiento se incluyen corticosteroides, antihistamínicos y el abordaje quirúrgico. White y cols. Sugirió que la terapia antileucotrienos, los corticosteroides y beta-agonistas de acción prolongada parecieron reducir el riesgo de reacciones en las vías respiratorias inferiores. Otros estudios han sugerido que los antihistamínicos, los antagonistas de los receptores de leucotrienos y los inhibidores de la 5-lipoxigenasa tienen el potencial de disminuir las reacciones a los AINES en pacientes con AERD. (8,18)

Es probable que los pacientes con AERD tengan hasta 10 veces la cantidad de senocirugías, con probabilidades de tener recurrencia a los 6 meses, ameritando cirugía de revisión. Se valora la realización de la cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) cuando el tratamiento médico ha

Llegado a su límite, es ineficaz o incluso contraproducente su continuidad (pacientes con riesgo o padecimiento de diabetes, glaucoma, hipertensión o TBC). (10,19) La presencia de la tríada de Samter supone una asociación con una poliposis más severa o grado 3, más refractaria a tratamientos médicos y con mayor tendencia a las recidivas en comparación con los pacientes que presentan poliposis sin AERD, el monitoreo de IgE sérica total puede ser útil en el seguimiento clínico de estos pacientes, encontrándose que la IgE en suero tiene un valor predictivo significativo para la necesidad de intervención quirúrgica recurrente, ameritando múltiples intervenciones como la cirugía endoscópica funcional de seno que es una técnica endoscópica nasal que permite la visualización de los senos paranasales y la cavidad nasal sin incisión, siendo pilar en el tratamiento quirúrgico de los pólipos nasales. (20)

La técnica anestésica empleada es anestesia general para este tipo de procedimientos. Estos pacientes deben ser vistos y medicamente optimizados antes de la cirugía según lo indicado por la historia y los síntomas, el uso preoperatorio de agonistas b2-adrenérgicos orales o inhalados, anticolinérgicos, antileucotrienos, corticosteroides y antibióticos pueden ser necesarios este grupo de pacientes que suelen remitirse a clínicas de alergología para someterse a un examen preoperatorio que también determine posibles sensibilidades a agentes anestésicos. El anesthesiólogo debe ser consciente de la disfunción pulmonar de estos pacientes que se someten a polipectomía nasal o a otros tipos de cirugía, ya que el control anestésico en el asma requiere un enfoque específico.(3)

En un estudio retrospectivo en el que se evaluó el resultado de 45 pacientes con hipersensibilidad a la aspirina o enfermedad respiratoria exacerbada por AINE (80% con asma moderada o grave), que se sometieron a 51 anestésicos generales, la función pulmonar óptima se logró antes de la cirugía. El curso intra y postoperatorio permaneció sin incidentes y solo se tuvo el reporte de un paciente con urticaria y arritmia después de recibir metamizol durante el postoperatorio. (21). Se describe así la premedicación anestésica con corticosteroides preoperatorios que mejoran las condiciones quirúrgicas debido a sus efectos antiinflamatorios, antiedema y en menor medida propiedades antieméticas efectivas. (21)

La premedicación se define como la administración de medicamentos con el objetivo de preparar al paciente para asumir mejor las diferentes etapas de un acto anestésico, quirúrgico, radiológico u otro. Inicialmente, la premedicación se utilizaba de manera sistemática para reducir los efectos indeseables de la anestesia general, actualmente se inscribe en un proceso individualizado y de acuerdo a las necesidades del paciente, dentro de los objetivos de la premedicación son

garantizar la disminución de las necesidades de medicamentos anestésicos, la estabilidad hemodinámica, la supresión de las respuestas reflejas a la estimulación quirúrgica, la prevención del dolor postoperatorio, así como la reducción de las náuseas, los vómitos y los escalofríos en el postoperatorio. (22)

Por lo tanto la aplicación de la premedicación en pacientes con Síndrome de Samter plantea la disminución de las complicaciones anestésicas asociadas al mismo y descritas en la literatura como el broncoespasmo, laringoespasmo, anafilaxia y sus repercusiones como incluso abordaje quirúrgicos de vía aérea, mantenimiento de ventilación mecánica en el postoperatorio, requerimiento de UTI, así como mayor estancia intrahospitalaria, aumentando la morbimortalidad en estos pacientes. La anafilaxia generalmente ocurre con la reexposición a un antígeno específico y requiere la liberación de mediadores proinflamatorios, pero también puede ocurrir en primera exposición, porque hay reactividad cruzada con otros medicamentos. Considerando que la anafilaxia es una reacción tipo I de hipersensibilidad mediada por inmunoglobulina E, puede presentarse de manera súbita y los primeros signos cutáneos suelen ser no reconocidos, dejando el broncoespasmo y el colapso cardiovascular como los primeros signos reconocidos de anafilaxia. Una encuesta de anafilaxia durante la anestesia demostró que los síntomas cardiovasculares (73,6%), síntomas cutáneos (69,6%) y broncoespasmo (44,2%) fueron las características clínicas más frecuentes. (6, 23)

El broncoespasmo y laringoespasmo derivado de la hiperreactividad bronquial puede presentarse en cualquier momento del acto quirúrgico sin embargo es más frecuente que suceda durante la inducción anestésica, las secreciones y obstrucción mecánica de los bronquios limitan el efecto de los broncodilatadores, lo mismo sucede con el engrosamiento de las paredes bronquiales por remodelación del epitelio de la vía aérea que confieren resistencia a la terapia con esteroides. (19) El momento más crítico para un paciente con el componente asmático, de la triada de Samter, sometido a anestesia general es durante la instrumentación de las vías respiratorias. El dolor o la estimulación durante la anestesia general pueden precipitar el broncoespasmo. Motivo por el cual medicamentos broncodilatadores deben aplicarse siempre que sea posible. (21, 19)

El uso de corticoesteroides busca atenuar la respuesta inflamatoria alérgica (mediada por IgE y celular). Lo anterior, se logra mediante la activación de su receptor citoplasmático y la subsecuente trans-represión de genes pro-inflamatorios y trans-activación de genes anti-inflamatorios; dicho es de gran utilidad para el tratamiento de las distintas enfermedades alérgicas. (22,23)

Aunque los corticosteroides sistémicos han demostrado ser efectivos, sin embargo no se ha documentado un nivel alto de evidencia con la disminución de las complicaciones en pacientes con AERD. Encontrándose descripciones de la utilización de prednisona 40-60 mg al día o hidrocortisona 100 mg cada 8 horas IV antes del procedimiento quirúrgico en pacientes con riesgo de complicaciones (FEV1 <80%). (14,24)

En su utilización como tratamiento de complicaciones respiratorias y en la anafilaxia, los corticosteroides pueden disminuir la inflamación de las vías respiratorias y prevenir recurrencia de los síntomas, como se observa en la anafilaxia bifásica o prolongada (24). La hidrocortisona es el esteroide preferido porque tiene un inicio rápido, pese a ello al presentarse complicaciones respiratorias la extubación debe retrasarse, debido a la inflamación de las vías respiratorias pueden continuar durante 24 h. (14) Los pacientes asmáticos en tratamiento con corticosteroides presentan una menor incidencia de hiperreactividad bronquial durante la anestesia. (24, 25)

En cuanto a los antihistamínicos actúan como antagonistas competitivos de la histamina: se unen al receptor H1 sin activarlo e impiden así que la histamina se una y los active, tienen también propiedades antiinflamatorias o antialérgicas en su acepción más amplia. Dado que la histamina es una sustancia que produce broncoconstricción y edema, es lógico pensar que los antihistamínicos puedan revertir algunos de sus efectos en el árbol bronquial. El uso de antihistamínicos H1 redujo la incidencia y la intensidad de las reacciones de hipersensibilidad. La combinación de un antihistamínico H1 y H2 no es superior a un antihistamínico H1 solo para prevenir los efectos periféricos de la histamina. (23, 26)

El uso de antihistamínico H1 solo o combinado con un antihistamínico H2 podría prevenir broncoespasmo y variaciones hemodinámicas causadas por liberación de histamina al presentarse alguna reacción de hipersensibilidad frente a algún medicamento, la dosis utilizada de antihistamínicos H1, como la difenhidramina es de 0,5-1 mg / kg, aunado a corticosteroides, en el cual la hidrocortisona de 1 a 5 mg / kg es el de elección. (22)

Dado que los bloqueadores de histamina 1 ofrecen mayor eficacia frente a los antihistamínicos H2, en cuanto a la prevención de broncoespasmo y laringoespasmo así como todos los efectos producidos frente a reacciones de hipersensibilidad se prefiere el uso de estos como premedicación en cuanto a la prevención de complicaciones respiratorias y sistémicas asociadas a reacciones de hipersensibilidad. (24)

Como regla general, la premedicación oral debería de darse aproximadamente entre 60-90 minutos antes de la llegada al quirófano y si utilizamos la vía intramuscular entre 30-60 minutos; con el objeto que el pico de acción fuese antes de la inducción. La vía intravenosa puede administrar 1 a 2 horas antes de los procedimientos electivos y 30 minutos antes ante procedimientos no programados, valorando el inicio de acción y efecto pico de los fármacos utilizados en la premedicación. (26)

Otro de los problemas a los que se enfrentan los anestesiólogos en el control postoperatorio del dolor debido la marcada sensibilidad cruzada a los AINEs. El dolor postoperatorio en las intervenciones de resección de pólipos nasales varía de leve a moderado. A menudo se implementa un enfoque multimodal.(27,28) En cuanto al control del dolor la evidencia actual muestra equivalencia en alivio del dolor entre anestésicos locales, selectiva NSAID de ciclooxigenasa (COX) -2 o y opioides cuando se usa por separado. (29). El enfoque general es usar bloqueos nerviosos con anestésicos locales de acción prolongada como como bupivacaína antes de la cirugía, analgésicos no opioides como acetaminofén o inhibidores selectivos de la COX-2 intraoperatoriamente o inmediatamente después de la operación, y opioides para tratamientos de rescate en el unidad de atención posanestésica (29, 30).

En el tratamiento postoperatorio del dolor en estos pacientes se prefieren los inhibidores parcialmente selectivos de la ciclooxigenasa 2, a dosis más bajas de las habituales, celecoxib y rofecoxib generalmente son bien tolerados. Sin embargo, a dosis terapéuticas más altas, 15 mg de meloxicam, por ejemplo, se observaron reacciones respiratorias leves en pacientes con AERD en una minoría de pacientes. Los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2 no atraviesan el canal COX-1 más pequeño y, por lo tanto, no pueden inhibir competitivamente COX-1.(31) Con las enzimas COX-1 aún operativas, prostaglandina E2 no se agota, y las reacciones respiratorias no pueden ocurrir. En los Estados Unidos, solo celecoxib está disponible con receta médica. En el resto del mundo, etoricoxib, lumiracoxib, y parecoxib están disponibles, se prescriben de manera segura para pacientes con AERD. (29,32)

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Previa autorización y aprobación del comité local de Investigación en Salud 3502 y comité local de Ética del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional “La Raza”, se realizó un estudio transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo en el que se incluirán los expedientes de pacientes de ambos sexos de 18 a 59 años portadores de Síndrome de Samter sometidos intervenciones quirúrgicas en el período comprendido de Febrero 2015 a Febrero 2020. Se realizará la captura de datos en una hoja de Excel de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión o eliminación.

### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
- Expedientes de pacientes programados para cirugía por el servicio de otorrinolaringología.

### **Criterios de exclusión:**

- Expedientes de pacientes sometidos a cirugía de urgencia.
- Expedientes de pacientes consumidores de drogas inhaladas.
- Expedientes de pacientes con enfermedad autoinmune.
- Expedientes de pacientes con enfermedad pulmonar no relacionada a síndrome de Samter.
- Expedientes de pacientes con antecedente de cirugía de la vía aérea.
- Expedientes de pacientes con sospecha, sin confirmación de diagnóstico de Síndrome de Samter.

### **Criterios de eliminación:**

- Expedientes de pacientes que ameriten manejo en terapia intensiva postoperatoria secundaria a complicaciones quirúrgicas graves.
- Expedientes de pacientes con complicaciones quirúrgicas graves.
- Expedientes clínicos incompletos.

Se recabaron los registros de programación quirúrgica de dicho periodo, se realizó la recolección de datos de los expedientes de este grupo de pacientes los cuales se tomaron de la hoja de valoración pre anestésica los datos de edad, sexo, peso, talla y presencia de comorbilidades incluidas en el instrumento de recolección de datos. Posteriormente se recabaron datos del

registro trans anestésico y de la nota anestésica el tipo de cirugía, la aplicación de premedicación, los medicamentos aplicados en la misma, la presencia de complicaciones y el tipo de medicamento utilizado para analgesia postoperatoria. Se realizó el análisis estadístico y se procesaron en programa SPSS 2.1 con la finalidad de presentar los resultados obtenidos de las intervenciones farmacológicas en la premedicación anestésica aplicada en los pacientes incluidos en el estudio, presentando los resultados en tablas y representaciones gráficas.

Posteriormente se hizo un análisis univariado de frecuencias y proporciones para variables cualitativas; para variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central (media y mediana), así como medidas de dispersión (desviación estándar y rango intercuartil) y prueba normalidad de Kolmogórov-Smirnov.

Todo esto bajo el uso de hojas prediseñadas de Excel para la base de datos que fue al paquete estadístico SPSS versión 19.0 para el análisis estadístico.

## DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLE                        | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | CLASIFICACIÓN                         | INDICADOR                           |
|---------------------------------|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>PREMEDICACIÓN ANESTÉSICA</b> | Acción que tiene como objetivo reducir la presencia de complicaciones del paciente mediante el mejoramiento de sus condiciones, para que se vean reflejadas como una mejora de la calidad del paciente el período perioperatorio. | Se tomará en cuenta de acuerdo a las intervenciones registradas en la hoja de registro anestésico. | <b>Cualitativa Nominal Dicotómica</b> | <b>1. Presente<br/>2. Ausente</b>   |
| <b>DIABETES MELLITUS</b>        | Enfermedad caracterizada por la presencia de niveles anormalmente altos de glucosa en sangre, por arriba de 126 mg por dl, medido (en ayuno) en por lo menos 2 ocasiones distintas.   | Se tomará la información de la historia clínica, del respectivo expediente clínico del paciente.   | <b>Cualitativa Nominal Dicotómica</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b> |

|   |  |   |                                       |  |
|---|--|---|---------------------------------------|--|
| <b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA</b>                | Enfermedad caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea por arriba de los límites sobre los cuales aumenta el riesgo cardiovascular, con límite de 139 mmHg de presión sistólica y 89 mmHg de presión diastólica | Se tomará la información de la historia clínica, del respectivo expediente clínico del paciente.  | <b>Cualitativa Nominal Dicotómica</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b>  |
| <b>CLASIFICACIÓN DEL ASMA</b>                         | Relación ordenada entre el estado clínico, síntomas, necesidades de medicación y pruebas diagnósticas propuestas por la GINA para definir la gravedad del asma.  | Se tomará en cuenta la última actualización de la clasificación del asma por la GINA para determinar mediante la historia clínica el estado al que corresponde el paciente. | <b>Cualitativa Ordinal</b>            | <b>1. Intermitente<br/>2. Persistente leve<br/>3. Persistente moderada<br/>4. Persistente grave.</b>         |
| <b>ASA</b>  | Estado físico de salud de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología  | Se tomará en cuenta la registrada en la valoración previa a la cirugía  | <b>Cualitativa Ordinal</b>            | <b>1. ASA I<br/>2. ASA II<br/>3. ASA III</b>   |
| <b>TIEMPO QUIRÚRGICO</b>                              | Tiempo transcurrido desde el la primera incisión, hasta el final del procedimiento   | Se tomará la registrada en la hoja quirúrgica   | <b>Cuantitativa discreta</b>          | <b>Tiempo en minutos</b>   |
| <b>TIEMPO ANESTÉSICO</b>                              | Tiempo transcurrido desde el inicio de la anestesia, hasta la reversión de la misma  | Se tomará de acuerdo al registro en la hoja anestésica  | <b>Cuantitativa discreta</b>          | <b>Tiempo en minutos</b>   |
| <b>PRESENCIA DE COMPLICACIONES DURANTE LA CIRUGÍA</b> | Presencia de problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.   | Se tomará en cuenta aquellos relacionados directamente con la administración de fármacos  | <b>Cualitativa Nominal Dicotómica</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b>  |
| <b>TIPO DE COMPLICACIÓN</b>                           | Tipo de problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.  | Se tomarán aquellas relacionadas con el Síndrome de Samter  | <b>Cualitativa Nominal</b>            | <b>Urticaria<br/>Angioedema<br/>Anafilaxia<br/>Broncoespasmo<br/>Laringoespasmo<br/>Edema Agudo Pulmonar</b> |

|  |   |  |                                       |  |
|--|---|--|---------------------------------------|--|
| <b>PRESENCIA DE COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICA</b> | Presencia de problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.                                    | Se tomará en cuenta aquellos relacionados directamente con el Síndrome de Samter.  | <b>Cualitativa Nominal Dicotómica</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b>  |
| <b>TIPO DE COMPLICACION</b>                      | Tipo de problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.   | Se tomarán aquellas directamente relacionadas con el Síndrome de Samter.   | <b>Cualitativa Nominal</b>            | <b>Urticaria<br/>Angioedema<br/>Anafilaxia<br/>Broncoespasmo<br/>Laringoespasma<br/>Edema Agudo Pulmonar</b> |
| <b>EDAD</b>                                      | Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta.  | Se tomarán los datos del expediente clínico.   | <b>Cuantitativa discreta</b>          | <b>Edad en años</b>  |
| <b>IMC</b>                                       | Indicador de la relación entre el peso y la talla para identificar sobrepeso y obesidad en los adultos. Se calcula por la siguiente fórmula kg/m <sup>2</sup> . | Se obtendrá la información a partir del último registro de peso y talla realizado en el expediente clínico para posteriormente realizar el cálculo matemático. | <b>Cuantitativa Continua</b>          | <b>Kg/m<sup>2</sup></b>  |
| <b>SEXO</b>                                      | Características fisiológicas y sexuales primarias y secundarias con las que nacen mujeres y hombres <sup>6</sup> .  | Se obtendrá la información a partir del último registro en el expediente clínico.  | <b>Cualitativa Nominal</b>            | <b>1. Masculino<br/>2. Femenino</b>  |
| <b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>                        | De acuerdo al glosario de consumo de alcohol y drogas de la OMS, el consumo de alcohol es la autoadministración de una sustancia psicoactiva.                   | Se tomará la información de la historia clínica, el cual es basado en la encuesta nacional de adicciones 2011.   | <b>Cualitativa Nominal</b>            | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b>  |

|                                |   |   |                            |                                     |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>CONSUMO DE TABACO</b>       | Consumo agudo o crónico producida por el consumo de tabaco.   | Se tomará la información de la historia clínica, el cual es basado en la encuesta nacional de adicciones 2011.                  | <b>Cualitativa Nominal</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b> |
| <b>CONSUMO DE DROGAS</b>       | De acuerdo al glosario de consumo de alcohol y drogas de la OMS, el consumo de drogas es la autoadministración de una sustancia psicoactiva.  | Se tomará la información de la historia clínica, el cual es basado en la encuesta nacional de adicciones 2011.                  | <b>Cualitativa Nominal</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b> |
| <b>ANALGESIA POSOPERATORIA</b> | Eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor. | Se tomará el fármaco o intervención registrada, para el control del dolor posoperatorio, en el registro anestésico y quirúrgico | <b>Cualitativa Nominal</b> | <b>1.- Presente<br/>2.- Ausente</b> |

## RESULTADOS

En este estudio 84 pacientes portadores de Síndrome de Samter fueron incluidos. La media (+/- DE) de edad de los sujetos fue de 47.12 (+/- 12.39) años. Sesenta y uno (72.6%) de los pacientes fueron mujeres y 23 (27.4%) fueron hombres (Tabla 1 y 2).

**Tabla 1. Características clínicas de los pacientes con síndrome de Samter y presencia o ausencia de complicaciones transquirúrgicas.**

| Características                             | Presencia de complicaciones transquirúrgicas |        |         |        |        |
|---|--|--------|---------|--------|--------|
|   | Sí   |        | No      |        |        |
|   | n  | %      | n       | %      |        |
| Edad (media +/- DE)*                        | 48.37*                                       | 13.14* | 46.75*  | 12.25* |        |
| Sexo  | Masculino                                    | 2      | 10.53%  | 21     | 32.31% |
|   | Femenino                                     | 17     | 89.47%  | 44     | 67.69% |
| Alcoholismo                                 | Presente                                     | 1      | 5.26%   | 12     | 18.46% |
|   | Ausente                                      | 18     | 94.74%  | 53     | 81.54% |
| Tabaquismo                                  | Presente                                     | 4      | 21.05%  | 21     | 32.31% |
|   | Ausente                                      | 15     | 78.95%  | 44     | 67.69% |
| Consumo de drogas                           | Sí   | 0      | 0.00%   | 2      | 3.08%  |
|   | No   | 19     | 100.00% | 63     | 96.92% |
| Antecedente de asma                         | Intermitente                                 | 14     | 73.68%  | 48     | 73.85% |
|   | Persistente leve                             | 2      | 10.53%  | 6      | 9.23%  |
|   | Persistente moderada                         | 3      | 15.79%  | 10     | 15.38% |
|   | Persistente grave                            | 0      | 0.00%   | 1      | 1.54%  |
| Premedicación anestésica                    | Sí   | 6      | 31.58%  | 45     | 69.23% |
|   | No   | 13     | 68.42%  | 20     | 30.77% |
| Medicamentos de la premedicación anestésica | Dexametasona 8 mg                            | 1      | 5.26%   | 9      | 13.85% |
|   | Dexametasona 8 mg/Hidroocortisona            | 0      | 0.00%   | 1      | 1.54%  |
|   | Difenhidramina                               | 0      | 0.00%   | 3      | 4.62%  |
|   | Difenhidramina/Metilprednisona 500 mg        | 0      | 0.00%   | 1      | 1.54%  |
|   | Hidroocortisona 100 mg                       | 0      | 0.00%   | 20     | 30.77% |
|   | Hidroocortisona 100 mg/Dexametasona 8 mg     | 0      | 0.00%   | 1      | 1.54%  |
|   | Hidroocortisona 100 mg/Difenhidramina        | 1      | 5.26%   | 7      | 10.77% |
|   | Metilprednisona 500 mg                       | 4      | 21.05%  | 2      | 3.08%  |
|   | No aplica                                    | 13     | 68.42%  | 21     | 32.31% |

**Tabla 1. (continuación)**

| Características       |                            | Presencia de complicaciones transquirúrgicas |        |    |        |
|-----------------------|----------------------------|--|--------|----|--------|
|                       |                            | Sí   |        | No |        |
|                       |                            | n  | %      | n  | %      |
| Clasificación ASA     | ASA I                      | 0  | 0.00%  | 0  | 0.00%  |
|                       | ASA II                     | 13   | 68.42% | 52 | 80.00% |
|                       | ASA III                    | 6  | 31.58% | 13 | 20.00% |
| Diabetes Mellitus     | Sí                         | 2  | 10.53% | 5  | 7.69%  |
|                       | No                         | 17   | 89.47% | 60 | 92.31% |
| Hipertensión Arterial | Sí                         | 1  | 5.26%  | 10 | 15.38% |
|                       | No                         | 18   | 94.74% | 55 | 84.62% |
| Tipo de complicación  | Anafilaxia                 | 1  | 5.26%  | 1  | 1.54%  |
|                       | Anafilaxia/Broncoespasmo   | 1  | 5.26%  | 0  | 0.00%  |
|                       | Bradicardia                | 7  | 36.84% | 0  | 0.00%  |
|                       | Bradicardia/Laringoespasmo | 1  | 5.26%  | 0  | 0.00%  |
|                       | Broncoespasmo              | 4  | 21.05% | 0  | 0.00%  |
|                       | Laringoespasmo             | 3  | 15.79% | 0  | 0.00%  |
|                       | Urticaria                  | 1  | 5.26%  | 0  | 0.00%  |
|                       | Urticaria/Angioedema       | 1  | 5.26%  | 0  | 0.00%  |
|                       | No aplica                  | 0  | 0.00%  | 64 | 98.46% |

Se realizó prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las variables cuantitativas y se obtuvo una distribución normal en las variables Edad e índice de masa corporal. Para el IMC, se obtuvo una media de 27.80 (+/- 4.51) kg/m<sup>2</sup>. Para las variables peso, talla, tiempo quirúrgico y tiempo anestésico se obtuvo una distribución no normal. Se obtuvo una mediana (RI) de 70.0 (16) kg, 1.60 (0.15) m, 180.0 (75) min y 200.0 (102) min para el peso, talla, tiempo quirúrgico y tiempo anestésico respectivamente. (Tabla 2 y 3)

Tabla 2. Análisis descriptivo de variables cuantitativas

| Variable cuantitativa                       |   |                 | Estadístico |
|---|---|-----------------|-------------|
| Edad en años                                | Media                                       |                 | 47.12       |
|   | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 44.43       |
|   |   | Límite superior | 49.81       |
|   | Mediana                                     |                 | 47.00       |
|   | Varianza                                    |                 | 153.528     |
|   | Desv. Desviación                            |                 | 12.391      |
|   | Mínimo                                      |                 | 18          |
|   | Máximo                                      |                 | 74          |
|   | Rango intercuartil                          |                 | 16          |
|   | Asimetría                                   |                 | -.108       |
|   | Curtosis                                    |                 | -.268       |
|   | Peso en Kg                                  | Media           |             |
| 95% de intervalo de confianza para la media |   | Límite inferior | 69.31       |
|   |   | Límite superior | 75.55       |
| Mediana                                     |   | 70.00           |             |
| Varianza                                    |   | 206.537         |             |
| Desv. Desviación                            |   | 14.371          |             |
| Mínimo                                      |   | 48              |             |
| Máximo                                      |   | 123             |             |
| Rango intercuartil                          |   | 21              |             |
| Asimetría                                   |   | .791            |             |
| Curtosis                                    |   | .839            |             |
| Talla en m                                  |   | Media           |             |
|   | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 1.5907      |
|   |   | Límite superior | 1.6336      |
|   | Mediana                                     |                 | 1.6000      |
|   | Varianza                                    |                 | .010        |
|   | Desv. Desviación                            |                 | .09873      |
|   | Mínimo                                      |                 | 1.45        |
|   | Máximo                                      |                 | 1.87        |
|   | Rango intercuartil                          |                 | .15         |
|   | Asimetría                                   |                 | .696        |
|   | Curtosis                                    |                 | -.191       |

**Tabla 2. (continuación)**

| Variable cuantitativa                       |   |                 | Estadístico |
|---|---|-----------------|-------------|
| Índice de masa corporal                     | Media                                       |                 | 27.8079     |
|   | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 26.8275     |
|   |   | Límite superior | 28.7883     |
|   | Mediana                                     |                 | 27.6186     |
|   | Varianza                                    |                 | 20.411      |
|   | Desv. Desviación                            |                 | 4.51780     |
|   | Mínimo                                      |                 | 17.72       |
|   | Máximo                                      |                 | 39.45       |
|   | Rango intercuartil                          |                 | 6.24        |
|   | Asimetría                                   |                 | .479        |
|   | Curtosis                                    |                 | .091        |
|   | Tiempo quirúrgico                           | Media           |             |
| 95% de intervalo de confianza para la media |   | Límite inferior | 185.28      |
|   |   | Límite superior | 213.05      |
| Mediana                                     |   |                 | 180.00      |
| Varianza                                    |   |                 | 4092.068    |
| Desv. Desviación                            |   |                 | 63.969      |
| Mínimo                                      |   |                 | 70          |
| Máximo                                      |   |                 | 350         |
| Rango intercuartil                          |   |                 | 75          |
| Asimetría                                   |   |                 | .222        |
| Curtosis                                    |   |                 | -.623       |
| Tiempo anestésico                           |   | Media           |             |
|   | 95% de intervalo de confianza para la media | Límite inferior | 222.66      |
|   |   | Límite superior | 252.53      |
|   | Mediana                                     |                 | 220.00      |
|   | Varianza                                    |                 | 4733.545    |
|   | Desv. Desviación                            |                 | 68.801      |
|   | Mínimo                                      |                 | 100         |
|   | Máximo                                      |                 | 400         |
|   | Rango intercuartil                          |                 | 102         |
|   | Asimetría                                   |                 | .271        |
|   | Curtosis                                    |                 | -.689       |

**Tabla 3. Pruebas de normalidad**

|                                      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|--------------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                                      | Estadístico                     | gl | Sig. | Estadístico  | gl | Sig. |
| Edad en años <sup>1</sup>            | .037                            | 84 | .200 | .991         | 84 | .858 |
| Peso en Kg                           | .127                            | 84 | .002 | .959         | 84 | .009 |
| Talla en m                           | .168                            | 84 | .000 | .943         | 84 | .001 |
| Índice de masa corporal <sup>1</sup> | .067                            | 84 | .200 | .978         | 84 | .152 |
| Tiempo quirúrgico                    | .153                            | 84 | .000 | .946         | 84 | .001 |
| Tiempo anestésico                    | .141                            | 84 | .000 | .956         | 84 | .006 |

<sup>1</sup> Distribución normal

En lo referente a los resultados de las variables categóricas de la muestra, respecto a los antecedentes no patológicos, solo el 15.5% y el 29.8% de los sujetos estudiados presentaron alcoholismo y tabaquismo positivos respectivamente, tan solo el 2.4 % de la muestra afirmó haber consumido drogas alguna vez en su vida. Hablando de los antecedentes patológicos, y tomando en cuenta que todos los sujetos fueron asmáticos, se obtuvo que el 73.8% padecieron asma intermitente, el 15.5% asma persistente moderada, el 9.5% asma persistente leve y solo el 1.2% asma persistente grave. Para Diabetes Mellitus solo el 8.3% de los sujetos fueron positivos a esta enfermedad, en cambio para Hipertensión Arterial el 13.1% padecía esta patología (Tabla 1).

51 pacientes (60.7%) fueron sometidos a premedicación anestésica. La Hidrocortisona 100 mg fue el medicamento más frecuentemente utilizado (20 casos, 23.8%), seguido de Dexametasona 8 mg (10 casos, 11.9%), Hidrocortisona 100 mg/Difenhidramina (8 casos, 9.5%), Metilprednisolona 500 mg (6 casos, 7.1%), Dexametasona 8 mg/Hidrocortisona, Difenhidramina/Metilprednisolona 500 mg e Hidrocortisona 100 mg/Dexametasona 8 mg (1 caso respectivamente, 1.2%) (Tabla 4).

**Tabla 4. Medicamentos utilizados en la premedicación anestésica**

|  | Frecuencia | %     |
|--|------------|-------|
| Dexametasona 8 mg                                  | 10         | 11.9  |
| Dexametasona 8 mg/Hidrocloruro de cortisona        | 1          | 1.2   |
| Difenhidramina                                     | 3          | 3.6   |
| Difenhidramina/Metilprednisolona 500 mg            | 1          | 1.2   |
| Hidrocloruro de cortisona 100 mg                   | 20         | 23.8  |
| Hidrocloruro de cortisona 100 mg/Dexametasona 8 mg | 1          | 1.2   |
| Hidrocloruro de cortisona 100 mg/Difenhidramina    | 8          | 9.5   |
| Metilprednisolona 500 mg                           | 6          | 7.1   |
| No aplica  | 34         | 40.5  |
| Total  | 84         | 100.0 |

De 84 pacientes analizados, solo 19 (22.6%) presentaron alguna complicación transquirúrgica, bradicardia fue la más frecuente con 7 casos (8.3%), seguida de broncoespasmo 4 casos (4.8%), laringoespasmo 3 casos (3.6%), anafilaxia 2 casos (2.4%), anafilaxia/broncoespasmo, bradicardia/laringoespasmo, urticaria y urticaria/angioedema solo 1 caso para cada una (1.2%). Ha destacar que 64 pacientes, es decir el 76.2% de la muestra no presento ningún tipo de complicación (Tabla 5).

**Tabla 5. Frecuencia de complicaciones transquirúrgicas**

|                            | Frecuencia | %     |
|----------------------------|------------|-------|
| Anafilaxia                 | 2          | 2.4   |
| Anafilaxia/Broncoespasmo   | 1          | 1.2   |
| Bradicardia                | 7          | 8.3   |
| Bradicardia/Laringoespasmo | 1          | 1.2   |
| Broncoespasmo              | 4          | 4.8   |
| Laringoespasmo             | 3          | 3.6   |
| Urticaria                  | 1          | 1.2   |
| Urticaria/Angioedema       | 1          | 1.2   |
| No aplica                  | 64         | 76.2  |
| Total                      | 84         | 100.0 |

En el caso de las complicaciones postquirúrgicas, solo 5 sujetos (6.0%) presentaron alguna, 2 casos (2.4%) con angioedema/urticaria, 2 casos (2.4%) de solo urticaria y 1 caso (1.2%) de rash cutáneo. De igual manera se destaca que 79 pacientes (94.0%) no presentaron complicaciones postquirúrgicas (Tabla 6).

**Tabla 6. Frecuencia de complicaciones postquirúrgicas**

|                      | Frecuencia | %     |
|----------------------|------------|-------|
| Angioedema/Urticaria | 2          | 2.4   |
| Rash cutáneo         | 1          | 1.2   |
| Urticaria            | 2          | 2.4   |
| No aplica            | 79         | 94.0  |
| Total                | 84         | 100.0 |

Al cruzar las variables de interés Premedicación anestésica y Complicaciones trasnquirurgicas, se obtuvo que solo 6 pacientes (7.1%) sometidos a la premedicación anestésica se complicaron trasnquirúrgicamente, en cambio 45 pacientes (53.6%) sometidos al mismo procedimiento no desarrollaron ningún tipo de complicación. De los pacientes que no fueron sometidos a premedicación anestésica 13 (15.5%) presentaron algún tipo de complicación. Por otro lado, al cruzar las variables Premedicación anestésica y Complicaciones postquirúrgicas, se observó que 2 pacientes (2.4%) sometidos a la premedicación anestésica se complicaron en el postoperatorio, sin embargo, 49 pacientes (53.8%) sometidos al mismo procedimiento no desarrollaron ningún tipo de complicación. De los pacientes que no fueron sometidos a premedicación anestésica 3 (3.6%) presentaron algún tipo de complicación (Tabla 7 y 8).

**Tabla 7. Análisis descriptivo de la presencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes con premedicación anestésica en el Síndrome de Samter.**

|                          |             | Presencia de complicaciones postquirúrgicas |       | Total  |       |
|--------------------------|-------------|---|-------|--------|-------|
|                          |             | Sí  | No    |        |       |
| Premedicación anestésica | Sí          | Recuento                                    | 2     | 49     | 51    |
|                          |             | % del total                                 | 2.4%  | 58.3%  | 60.7% |
|                          | No          | Recuento                                    | 3     | 30     | 33    |
|                          |             | % del total                                 | 3.6%  | 35.7%  | 39.3% |
| Total                    | Recuento    | 5   | 79    | 84     |       |
|                          | % del total | 6.0%  | 94.0% | 100.0% |       |

**Tabla 8. Análisis descriptivo de la presencia de complicaciones transquirúrgicas en pacientes con premedicación anestésica en el Síndrome de Samter.**

|                          |             | Presencia de complicaciones transquirúrgicas |       | Total  |       |
|--------------------------|-------------|--|-------|--------|-------|
|                          |             | Sí   | No    |        |       |
| Premedicación anestésica | Sí          | Recuento                                     | 6     | 45     | 51    |
|                          |             | % del total                                  | 7.1%  | 53.6%  | 60.7% |
|                          | No          | Recuento                                     | 13    | 20     | 33    |
|                          |             | % del total                                  | 15.5% | 23.8%  | 39.3% |
| Total                    | Recuento    | 19   | 65    | 84     |       |
|                          | % del total | 22.6%  | 77.4% | 100.0% |       |

Finalmente, 65 sujetos (77.4%) fueron clasificados como ASA II, 19 (22.6%) como ASA III, y 83 sujetos (98.8%) fueron sometidos a analgesia postquirúrgica (Tabla 9 y 10).

**Tabla 9. Clasificación ASA**

|         | Frecuencia | %     |
|---------|------------|-------|
| ASA II  | 65         | 77.4  |
| ASA III | 19         | 22.6  |
| Total   | 84         | 100.0 |

**Tabla 10. Analgesia postquirúrgica**

|       | Frecuencia | %     |
|-------|------------|-------|
| Sí    | 83         | 98.8  |
| No    | 1          | 1.2   |
| Total | 84         | 100.0 |

## DISCUSIÓN

La premedicación anestésica constituye una práctica frecuente en los servicios de anestesia. Se ha mostrado que su uso logra disminuir efectos adversos e indeseables de la anestesia general, además de garantizar la disminución del uso de medicamentos anestésicos, de las respuestas reflejas a la estimulación quirúrgica y del dolor postquirúrgico. Lo anterior nos llevó al planteamiento de la disminución de complicaciones anestésicas asociadas a esta práctica médica.

Si bien los resultados mostrados anteriormente se basan en análisis de frecuencias, de todos se desprenden ciertas tendencias y características particulares que se pueden apuntar. No obstante, también se debe considerar apropiado aplicar algunos análisis estadísticos para confirmar si las variables han ejercido realmente cierta influencia en las complicaciones transquirúrgicas y si las diferencias son significativas entre los dos grupos de estudio, es decir, los pacientes que fueron sometidos a premedicación anestésica y los pacientes que no. Para este propósito se han realizado análisis entre variables cualitativas, específicamente la prueba Chi cuadrada para los distintos grupos.

La existencia de diferencias estadísticamente significativas responde a la suposición a lo largo de las hipótesis planteadas sobre las complicaciones transquirúrgicas. Estas diferencias se fundamentan mediante los resultados mostrados en los apartados anteriores. Las hipótesis planteadas han sido demostradas mediante este análisis, por lo que es posible aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula. La aplicación de un esquema de premedicación anestésica disminuyó las complicaciones transoperatorias en pacientes con Síndrome de Samter. Al analizar conjuntamente las variables principales de nuestro estudio es revelador que las probabilidades de desarrollar algún tipo de complicación transquirúrgica en pacientes que no fueron sometidos a premedicación anestésica son mayores al doble. De igual manera, el porcentaje observado en los pacientes que no desarrollaron ninguna complicación es mayor al doble que los pacientes sin premedicación anestésica. Para sustentar de mejor manera estos

datos obtenidos entre las variables principales se realizó la prueba Chi cuadrada obteniendo significancia estadística mayor al 95%, por lo que

podemos afirmar que existen diferencias estadísticas entre estas dos variables lo que nos lleva a rechazar la hipótesis nula.

Adicional a los objetivos planteados en esta investigación se analizaron la presencia de complicaciones postquirúrgicas con la premedicación anestésica, obteniendo resultados diferentes para estas dos variables, solo dos pacientes sometidos al procedimiento anestésico desarrollaron algún tipo de complicación, mientras que tres pacientes que no fueron sometidos a la premedicación anestésica desarrollaron las complicaciones postquirúrgicas. Al someter estos datos a una prueba de Chi cuadrada no se obtuvo significancia estadística. Lo anterior podría cambiar si en futuras investigaciones se aumentara el tamaño de la muestra, por ejemplo.

Es importante mencionar que la complicación más frecuente en pacientes con síndrome de Samter con base en este estudio no fue el broncoespasmo como se planteó en la hipótesis específica y en la literatura que se revisó para el desarrollo del presente. La complicación transquirúrgica más frecuente fue la bradicardia.

Con base en los datos recolectados para esta investigación, se analizaron estadísticamente mediante prueba de Chi cuadrada las demás variables categóricas (sexo, alcoholismo, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus) con la aplicación de la premedicación anestésica. Sin embargo, ninguna variable resultó estadísticamente significativa, por lo que no podemos asegurar que al cumplir alguna de las condiciones anteriores sería menos probable desarrollar alguna complicación transoperatoria en pacientes con síndrome de Samter.

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados obtenidos en esta investigación apoyan que la aplicación de un esquema de premedicación anestésica disminuye la frecuencia de complicaciones transanestésicas en pacientes con Síndrome de Samter, por lo cual es importante que los médicos anesthesiólogos tomen en cuenta estos hallazgos en su práctica médica diaria.

Por otro lado, se observó un efecto similar en las complicaciones postquirúrgicas, sin embargo, este no fue estadísticamente significativo, esto atribuido a la principal limitante de este estudio, el tamaño de muestra, por lo cual se recomienda que en el futuro se estudie este fenómeno con una mayor cantidad de sujetos.

Contrario a lo observado en otros estudios, en este análisis la principal complicación transanestésica fue la bradicardia, por lo que se recomienda la vigilancia de este fenómeno durante el acto quirúrgico y la practica anestésica en pacientes con síndrome de Samter.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez-Borges M. NSAID Hypersensitivity (Respiratory, Cutaneous, and Generalized Anaphylactic Symptoms). *Med Clin North Am.* 2010;94(4):853–64. doi:10.1016/j.mcna.2010.03.005 .
2. Chen BS, Virant FS, Parikh SR, Manning SC. Aspirin sensitivity syndrome (Samter's Triad): an unrecognized disorder in children with nasal polyposis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(2):281-283. doi:10.1016/j.ijporl.2012.10.017
3. Calderón JC, Dávila F, Mantilla R, Chérrez A, Calero E, Cabrera D, ChérrezOjeda I. Conocimiento y actitudes en médicos ecuatorianos sobre enfermedades respiratorias exacerbadas por aspirina. *Rev Alerg Mex.* 2017;64(1):13-23
4. Castillo Vizuite JA, Sastre J, Del Cuwillo Bernal A, et al. Asthma, rhinitis, and nasal polyp multimorbidities. Rinitis, poliposis nasal y su relación con el asma. *Arch Bronconeumol.* 2019;55(3):146-155. doi:10.1016/j.arbres.2018.09.001
5. Cahill KN, Laidlaw TM. Pathogenesis of Aspirin-Induced Reactions in Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease. *Immunol Allergy Clin North Am* [Internet]. 2016;36(4):681–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iac.2016.06.005>
6. Çeliker V, Başgül E. Anaesthesia in aspirin-induced asthma. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2003;31(6):338–41. doi:10.1016/s0301-0546(03)79208
7. Cahill KN, Johns CB, Cui J, et al. Automated identification of an aspirin-exacerbated respiratory disease cohort. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;139(3):819-825.e6. doi:10.1016/j.jaci.2016.05.048
8. Rodríguez-Jiménez JC, Moreno-Paz FJ, Terán LM, Guaní-Guerra E. Aspirin exacerbated respiratory disease: Current topics and trends. *Respir Med.* 2018;135:62-75. doi:10.1016/j.rmed.2018.01.002
9. Chris J. Corrigan, MD, PhD, Rahilya L. Napoli, MS .Reduced expression of the prostaglandin E2 receptor E-prostanoid 2 on bronchial mucosal leukocytes in patients with aspirin-sensitive asthma, *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* June 2012; Volume 129, Issue 6 Pages 1636-1646.
10. Bachert C, Marple B, Hosemann W, Cavaliere C, Wen W, Zhang N. Endotypes of Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps: Pathology and Possible Therapeutic

Implications. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(5):1514-1519.  
doi:10.1016/j.jaip.2020.03.007

11. Katial RK, Martucci M, Burnett T, Faino A, Finkas L, Liu S, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory–induced inhibition of signal transducer and activator of transcription 6 (STAT-6) phosphorylation in aspirin-exacerbated respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2016;138(2):579–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2015.11.038>
12. Laidlaw TM, Cutler AJ, Kidder MS, et al. Prostaglandin E2 resistance in granulocytes from patients with aspirin-exacerbated respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;133(6):1692-701.e3. doi:10.1016/j.jaci.2013.12.1034
13. Stevenson DD, White AA. Clinical Characteristics of Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36 (4):643-655. doi:10.1016/j.iac.2016.06.002
14. Shaikh, S.I. and Nilangekar, M.T. 2015. Perioperative Anaesthetic Management in Asthma. *International Journal of Biomedical Research.* 6, 3 (Mar. 2015), 144-150. DOI:<https://doi.org/10.7439/ijbr.v6i3.1697>.
15. Stevens WW, Peters AT, Hirsch AG, et al. Clinical Characteristics of Patients with Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps, Asthma, and Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2017;5(4):1061-1070.e3. doi:10.1016/j.jaip.2016.12.027
16. Walgama ES, Hwang PH. Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease. *Otolaryngol Clin North Am.* 2017;50(1):83-94. doi:10.1016/j.otc.2016.08.007
17. Williams AN. Diagnostic Evaluation in Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2016;36(4):657-668. doi:10.1016/j.iac.2016.06.003
18. Lee RU, Stevenson DD. Aspirin-exacerbated respiratory disease: evaluation and management. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2011;3(1):3-10. doi:10.4168/aaair.2011.3.1.3
19. Protus BM. BMJ Best Practice. Nasal polyps *J Med Libr Assoc.* 2014;102(3):224-225. doi:10.3163/1536-5050.102.3.020

20. Uri, Nechama & Cohen-Kerem, Raanan & Barzilai, Geva & Greenberg, Elhanan & Doweck, Ilana & Weiler, Daniel. Functional endoscopic sinus surgery in the treatment of massive polyposis in asthmatic patients. *The Journal of laryngology and otology*. 2002;116. 185-9. doi:10.1258/0022215021910492.
21. Dewachter P, Kopac P, Laguna JJ, Mertes PM, Sabato V, Volcheck GW, et al. Anaesthetic management of patients with pre-existing allergic conditions: a narrative review. *Br J Anaesth* [Internet]. 2019;123(1):e65–81. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.01.020>
22. Mertes PM, Malinovsky JM, Jouffroy L, et al. Reducing the risk of anaphylaxis during anesthesia: updated guidelines for clinical practice. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2011;21(6):442-453.
23. Hepner DL, Castells MC. Anaphylaxis during the perioperative period. *Anesth Analg*. 2003;97(5):1381-1395. doi:10.1213/01.ane.0000082993.84883.7d
24. Sakakibara H, Suetsugu S. Aspirin-induced asthma as an important type of bronchial asthma. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi*. 1995 Dec; 33 Suppl:106-15. Japanese. PMID: 8752493.
25. Protus BM. BMJ Best Practice. Asthma in adults *J Med Libr Assoc*. 2014;102(3):224-225. doi:10.3163/1536-5050.102.3.020
26. Pfützner W, Brockow K. Perioperative drug reactions - practical recommendations for allergy testing and patient management. *Allergo J Int*. 2018;27(4):126-129. doi:10.1007/s40629-018-0071-1
27. Cabrera-Ramírez MS, Domínguez-Sosa MS, Borkoski-Barreiro SA, Falcón-González JC, Ramos-Macías Á. Análisis y resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en rinosinusitis crónica con pólipos. *Acta Otorrinolaringol Esp* [Internet]. 2017;68(2):80–5. Available <http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2016.04.004>
28. Hernández-Moreno Karen Estefanía, Cardona Ricardo. Enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina. Revisión a partir de casos clínicos. *RevAlerg. Méx*. 2018 Mar [citado 2020 Ago 22] ; 65( 1 ): 78-91. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i1.315>.
29. Levine CG, Casiano RR. Revision Functional Endoscopic Sinus Surgery. *Otolaryngol Clin North Am*. 2017;50(1):143-164. doi:10.1016/j.otc.2016.08.012
30. Laidlaw TM, Boyce JA. Platelets in patients with aspirin-exacerbated respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol*. 2015;135(6):1407-1415. doi:10.1016/j.jaci.2015.02.005

31. Steinke JW, Payne SC, Borish L. Eosinophils and Mast Cells in Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016;36(4):719-734. doi:10.1016/j.iac.2016.06.008
32. Erdogan T, Karakaya G, Kalyoncu AF. Comorbid diseases in aspirin-exacerbated respiratory disease, and asthma. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2015;43(5):442-448. doi:10.1016/j.aller.2014.07.008

Anexo 1. INSTRUMENTO DE RECOLLECCIÓN DE DATOS

|   |  |
|---|--|
| <u>“Premedicación anestésica como prevención de complicaciones en pacientes con Síndrome de Samter”</u> |  |
| Folio: _____  |  |
| Edad: _____ años. Sexo: _____. Fecha: _____.  |  |
| Peso: _____. Talla: _____ IMC: _____  |  |
| Consumo de alcohol: _____   |  |
| Consumo de tabaco: _____  |  |
| Consumo de drogas: _____  |  |
| Clasificación del Asma: _____   |  |
| Pre-medicación anestésica: SI NO  |  |
| Medicamentos de la pre-medicación anestésica:<br>_____<br>_____<br>_____                                |  |
| Diabetes mellitus:                      Hipertensión arterial:  |  |
| I        II        III  |  |
| ASA:  |  |
| Tiempo quirúrgico: _____ min  |  |
| Tiempo anestésico: _____ min  |  |

SI NO

Presencia de complicaciones trans-quirúrgicas:

Tipo de complicación: \_\_\_\_\_

SI NO

Presencia de complicaciones postquirúrgicas:

Tipo de complicación:  
\_\_\_\_\_

Analgesia posoperatoria: