

SECRETARIA DE SALUD GOBIERNO DE PUEBLA
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla
Faculta de Medicina
Hospital General Zona Norte
Bicentenario de la Independencia



**Secretaría
de Salud**
Gobierno de Puebla



***“INCIDENCIA DE ODINOFAGIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS
A INTUBACIÓN NASOTRAQUEAL EN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA”***

Tesis Para obtener el grado de

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

Presenta:

DRA. TANIA ZARATE MORENO

Asesor Experto :

DR. NETZAHUALCOYOTL TOXTLE GUERRA

Febrero 2021 , Heroica Puebla de Zaragoza

AGRADECIMIENTOS

“Agradezco a quienes no solo están cuando hay arcoíris ,sino que desde un principio bailan conmigo bajo la lluvia”

INDICE

AGRADECIMIENTOS..... 2

I. INDICE.....3

II. RESUMEN.....4

III. ANTECEDENTES5

 a. MARCO TEORICO.....5

 i. ANTECEDENTES GENERALES.....5

 ii. ANTECEDENTES ESPECIFICOS.....12

IV. JUSTIFICACION.....14

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....15

VI. HIPOTESIS.....16

VII. OBJETIVOS.....17

 a. OBJETIVO GENERAL.....17

 b. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....17

VIII. MATERIAL Y METODOS.....18

IX. PROCESAMIENTO Y PRESENTACION DE INFORMACION.....23

X. DISCUSIÓN.....29

XI. CONCLUSIONES.....32

XII. BIOSEGURIDAD.....33

XIII. REFERENCIAS.....34

XIV. ORGANIZACIÒN DE LA INVESTIGACIÒN.....37

XV. ANEXOS.....39

II. Resumen

INCIDENCIA DE ODINOFAGIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A INTUBACIÓN NASOTRAQUEAL EN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA

Antecedentes. La intubación nasotraqueal es un proceso que consiste en la colocación de una sonda a través de la nariz que se dirige hacia la tráquea con la finalidad de asegurar la vía aérea, en especial cuando se realizan procedimientos quirúrgicos en la cavidad oral. Su uso puede causar algunas complicaciones como la odinofagia, epistaxis y otras lesiones, cuya incidencia se ha estudiado poco en pacientes pediátricos.

Objetivo. Determinar la incidencia de odinofagia en pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal en anestesia general balanceada.

Material y métodos. Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, prospectivo en pacientes pediátricos de 8 a 15 años de ambos sexos que fueron sometidos a intubación nasotraqueal bajo anestesia general balanceada en el Hospital General Zona Norte en Puebla. Tras aceptar participar en el estudio mediante firma de consentimiento informado del padre y el asentimiento del paciente, se monitorizó al paciente para determinar la incidencia de odinofagia y otras complicaciones post-operatorias. También, se obtuvo información clínica relevante de los pacientes incluyendo: edad, sexo, IMC, tipo de procedimiento quirúrgico, riesgo anestésico y duración del procedimiento. Se realizó un análisis estadístico en SPSS v. 22 consistente en estadística descriptiva. Se realizó regresión logística binaria para determinar los factores independientemente asociados a odinofagia. Un $p < 0.05$ se consideró significativa.

Resultados. Se incluyeron 70 casos de pacientes pediátricos de edad media 10.4 ± 2.6 años, el 52.9% eran femeninos y el 47.1% masculinos. Los procedimientos quirúrgicos realizados fueron: rehabilitación oral en 95.7% de los pacientes, aseo

quirúrgico en 2.9% y extracción dentaria en 1.4%. El 12.9% tenían riesgo anestésico clase I, el 82.9% clase II y el 4.3% clase III. La incidencia global de odinofagia post-operatoria fue de 51.4%, de 58.5% en menores de 10 años y de 48.3% en los mayores de 10 años; en femeninos fue de 51.4% y en masculinos de 57.6%. El 8.6% presentaron epistaxis; mientras que, el 1.4% presentaron náusea y el 2.9% vómito durante el post-operatorio. Se asociaron independiente y significativamente con odinofagia la edad (ORa=1.475, IC95%) y la duración de la cirugía.

Conclusiones. La incidencia de odinofagia en niños sometidos a intubación nasotraqueal es alta y los factores independientemente asociados son la edad y la duración de la cirugía.

Palabras clave. Odinofagia, intubación nasotraqueal, anestesia general balanceada.

III. Antecedentes

Marco Teórico

1 .Antecedentes Generales.

Definición y procedimiento en pacientes pediátricos.

La intubación traqueal consiste en la colocación de un tubo en la tráquea, bien a través de la boca (intubación oro-traqueal) o de la nariz (intubación nasotraqueal) para establecer una comunicación segura entre la tráquea y el exterior, es decir, asegurar la vía aérea. Por lo tanto, la intubación nasotraqueal es un procedimiento que consiste en la introducción de una sonda endotraqueal (es decir, un tubo en la tráquea) a través de uno de los dos orificios nasales. ¹

En el paciente pediátrico se debe primero administrar un anestésico tópico en ambos orificios nasales, en caso de que, si en un orificio no se permite la inserción, entonces se tenga como opción el otro. Generalmente, el anestésico utilizado es lidocaína al 1% (10 mg/mL y una dosis máxima de 7 mg/kg); también se puede utilizar un sedante leve como midazolam para mejorar la cooperación del paciente. Posteriormente, se aplica un vasoconstrictor local como fenilefrina al 0.25% u oximetazolina al 0.05%. Tanto la anestesia como la vasoconstricción se deben aplicar de 2 a 4 min antes de la intubación. ²⁻⁴

Para la intubación, el paciente debe estar en posición vertical, es decir, sentado. Se deben evaluar las fosas nasales mediante la oclusión y observar cualquier obstrucción al flujo de aire. El tubo se inserta en el lado derecho de modo que el bisel se afronta al tabique nasal, ya que esto reduciría las posibilidades de dañar los cornetes; si este orificio tiene problemas entonces se procede con el lado izquierdo (se debe girar el tubo 180°, de modo que el bisel se introduzca afrontado al septo). El tubo debe mantenerse de forma cóncava o hacia abajo en la mano dominante y

se inserta perpendicular al plano de la cara del paciente. Se debe evitar la inserción en dirección superior ya que es doloroso y aumenta la probabilidad de lesiones.^{1,4,5} Ya que la punta del tubo alcance la faringe posterior, el tubo se gira hacia abajo. En caso de que en ningún orificio se pueda realizar la intubación, se debe utilizar un tubo de menor diámetro y si esto también falla, entonces se debe optar por la intubación orotraqueal.⁶

El tubo nasotraqueal debe insertarse en un solo movimiento sencillo y continuo desde la nariz hasta la región supraglótica; conforme se avanza hasta la apertura de la glotis, se comenzará a ver el tubo empañado y se escucharán los sonidos de la respiración a través del tubo. Cuando el paciente inspira, es cuando la exposición y la permeabilidad de la apertura glótica son mayores y el tubo debe avanzar rápidamente hacia la tráquea.^{4,6,7}

Para comprobar que el tubo este en posición correcta se debe auscultar el pecho mientras que la ventilación con presión positiva se entrega; se debe escuchar primero en ambos pulmones (en la axila) para confirmar que los sonidos de la respiración son iguales y luego sobre el estómago en búsqueda de señales de entrada de aire. En general, la ubicación ideal para la punta del tubo está en el punto medio entre la entrada torácica y la carina; sin embargo, para los pacientes pediátricos, esta será de 1 a 2 cm por encima de la carina.^{1,4}

Mientras se escucha con el estetoscopio en el hemitórax izquierdo, se hace avanzar el tubo hasta una disminución de los ruidos respiratorios; en este punto, el tubo se retira lentamente hasta el punto donde los sonidos respiratorios están de nuevo a la izquierda, lo que indica que la punta está en el nivel de la carina. Finalmente, se retira el tubo de 1 a 3 cm para que la punta se encuentra en la posición adecuada. La confirmación definitiva se realiza mediante una radiografía de tórax.^{1,4}

Indicaciones de intubación nasotraqueal en pediátricos

Las indicaciones de intubación nasotraqueal son similares a la orotraqueal pero es mas comúnmente ejecutada en pacientes pediátricos con obstrucción de la vía aérea superior debido a traumatismos de mandíbula o laringe, inhalación de humos o infecciones (epiglotitis aguda, laringitis, abscesos retrofaríngeos), o bien, con anomalías congénitas^{8,9}.

También, es la intubación de elección en pacientes que se someterán a cirugía facial, de cavidad oral o a rehabilitación oral ^{4,8,9}.

La intubación nasotraqueal no debe emplearse en situaciones de urgencia, si existe obstrucción de las fosas nasales (atresia o estenosis de coanas, pólipos nasales, encefalocele) o de la nasofaringe (hipertrofia adenoidea, tumores nasofaríngeos), cuando se sospeche fractura de base de cráneo y si existe una diátesis hemorrágica de moderada a grave, así como en casos de apnea (para esta es necesaria la orotraqueal). Otras contraindicaciones menos comunes son la presencia de cuerpos extraños en la vía aérea superior, otras alteraciones de la coagulación, epiglotitis, rinoresaca y/o epistaxis y tumores supraglóticos ^{4,8,9}.

Complicaciones de intubación nasotraqueal en pediátricos

Las complicaciones de la intubación nasotraqueal son diversas; se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Complicaciones generales de la intubación nasotraqueal. ^{10,11}

<p>Epistaxis</p> <p>Fractura de cornetes</p> <p>Arrancamiento de pólipos</p> <p>Traumatismo de la pared posterior de la faringe</p> <p>Necrosis de aletas nasales</p> <p>Obstrucción de la trompa de Eustaquio</p> <p>Sinusitis maxilar</p> <p>Otitis media</p> <p>Bacteremia</p> <p>Odinofagia</p>

Algunas complicaciones son comunes tanto en la intubación nasotraqueal como en la orotraqueal y otras pueden ser específicas para alguno de éstos dos procedimientos. En el caso de la intubación nasotraqueal, la sinusitis es una de las complicaciones más frecuentes, así como la epistaxis, edema y la necrosis superficial. Se han encontrado también cambios inflamatorios y ulceración de las fosas nasales o el tabique nasal (20%), hemorragias de la cavidad nasal (19%) y fracturas (11%); así como ronquera (42%)^{12,13}.

La odinofagia es también común y se ha reportado incluso en más del 50% de los pacientes¹⁴.

En pacientes pediátricos que sufrieron de una intubación difícil se han encontrado complicaciones desde un 8% hasta en el 20% de éstos. Las más severas pueden ser paro cardíaco (1%), trauma severo (1%), aspiración (<1%), neumotórax (<1%) y muerte (<1%). Otras no tan severas pueden ser: hipoxemia (9%), trauma menor (4%), laringoespasma (3%), epistaxis (1%), broncoespasmo (1%), sangrado o hemorragia (1%), arritmia (<1%) y emesis (<1%).¹⁵

Los pacientes lactantes, en ocasiones suelen ser los que presentan más complicaciones, siendo las más comunes; epistaxis (6%), trauma de la mucosa bucal (1.6%), fallo de la técnica (1.2%) y arritmias cardíacas (0.8%).¹⁶

Definición de odinofagia y sus mecanismos en intubación nasotraqueal

La odinofagia es el dolor en la faringe posterior que se produce con la deglución o sin ella, es decir, el dolor al tragar; este dolor puede ser intenso, ya que muchos pacientes rechazan la comida debido a esto.¹⁷

Las causas de la odinofagia pueden ser infecciones como la faringoamigdalitis, un absceso y la epiglottitis. Otra de las causas poco comunes de la odinofagia es como

complicación de cirugías laringofaríngeas y, por lo tanto, de una intubación endotraqueal. ¹⁸

Las lesiones por intubación están relacionadas con la presión ejercida por el globo sobre la tráquea. Estas pueden ser agudas como edemas, laceración y hematomas de la mucosa traqueal y tardías como granulomas, estenosis, fístulas traqueoesofágicas y traqueomalacias. Los factores principales para el riesgo de lesión traqueal por intubación dependen de la duración de la intubación, tamaño del tubo endotraqueal, edad, sexo del paciente, presión del globo del tubo endotraqueal, número de intentos anteriores, lesiones anteriores permanentes postintubación y uso de una guía rígida. ^{19,20}

Durante la intubación endotraqueal, la insuflación del globo del tubo endotraqueal sella la tráquea, mantiene la ventilación con presión positiva y reduce la posibilidad de aspiración del contenido gástrico. La presión del globo endotraqueal se determina regularmente mediante dígito-palpación del balón piloto, y no se establece con exactitud la presión que se obtiene dentro del mismo; por lo tanto, con facilidad, el globo alcanza presiones excesivas, y es un factor de riesgo para la formación de lesiones celulares, cambios inflamatorios en la tráquea y complicaciones posteriores. ^{21,22}

La lesión de la mucosa traqueal por intubación, fisiopatológicamente se inicia con la isquemia de la mucosa que posteriormente evoluciona a congestión, edema y ulceración; el principal factor para producir isquemia de la mucosa traqueal es la disminución del flujo sanguíneo de la mucosa traqueal por exceso de presión sobre la mucosa. ^{19,20}

El contacto sostenido del globo endotraqueal, con una presión mayor a 30 cmH₂O sobre el epitelio, altera la presión de perfusión capilar de la mucosa de 25-30 cmH₂O o 18-22 mmHg y disminuye el flujo sanguíneo traqueal, factor principal para

producir isquemia y daño celular, con la presentación de odinofagia y disfonía principalmente.^{21,23,24}

En la actualidad, usualmente no se mide la presión del globo y sólo se utiliza la estimación de esta. Sin embargo, existen tubos usados actualmente con globo de alto-volumen baja-presión que requieren menor presión, ya que se distribuye uniformemente sobre una gran superficie, resultando en una menor lesión de la mucosa.²⁵

2. Antecedentes Específicos

Algunos estudios previos han evaluado la incidencia de odinofagia en pacientes pediátricos sometidos a IN, como se presenta a continuación:

En 2018, Ozkan y Akbas, compararon las respuestas hemodinámicas y los eventos adversos asociados con la IN utilizando un broncoscopio de fibra óptica y un laringoscopio directo en niños sometidos a anestesia general para cirugía dental ambulatoria. Cuarenta niños (de 5 a 15 años) fueron programados para someterse a cirugía dental ambulatoria bajo anestesia general y requirieron IN, en estos la incidencia de odinofagia 24 h después de la cirugía fue del 20% (n=8) en el grupo con laringoscopio directo y del 2.5% (n=1) en el grupo de broncoscopio de fibra óptica ($p = 0.014$).²⁶

En 2014, Zhao et al. estudiaron la anestesia general por inhalación de sevoflurano utilizando la mascarilla laríngea y la IN para mantener la vía aérea en la cirugía dental pediátrica diurna. Un total de 171 niños de 2 a 7 años recibieron un procedimiento quirúrgico dental electivo de un día con anestesia general. Los niños fueron agrupados aleatoriamente en 2 grupos: mascarilla laríngea e IN. La incidencia de odinofagia fue del 5% en el grupo de mascarilla laríngea y de un 66.67% en el grupo de IN ($p<0.01$).²⁷

En 2020, Elkhadem et al. compararon el acceso del dentista pediátrico a la boca, el vómito y la náusea post-operativa, el dolor laríngeo, la disfonía, el tiempo de recuperación de los pacientes, la satisfacción de los padres y la satisfacción de los operadores para los niños que recibieron IN o mascarilla laríngea bajo anestesia general. En el estudio participaron cincuenta niños que fueron asignados al azar en 2 grupos: IN y mascarilla laríngea. Con respecto al dolor laríngeo postoperatorio y la disfonía, el grupo de mascarilla laríngea mostró menor riesgo de ocurrencia, con

un riesgo relativo de 0.27 (IC95%: 0.1-0.69) y 0.22 (IC95%: 0.1-0.5) ($p < 0.01$) respectivamente. El dolor laríngeo se presentó en el 60% (15 niños) del grupo IN y la disfonía en un 88% (22 niños) ²⁸.

En 2008, Needleman et al. determinaron la prevalencia, la gravedad y las variables que influyen en el dolor postoperatorio y otras secuelas en 90 niños sometidos a rehabilitación dental bajo anestesia general. Todos los pacientes fueron sometidos a IN y se observó que los niños cuyas intubaciones fueron traumáticas tenían más probabilidades de presentar odinofagia ($p = 0.02$). La odinofagia se presentó en 27% de los pacientes. En comparación con los niños menores de 4 años, los niños que tenían al menos 4 años tenían más probabilidades de experimentar odinofagia postoperatoria (21% vs 35%, respectivamente). ²⁹

En 2018, El-Anwar et al. evaluaron la IN durante la amigdalectomía (\pm adenoidectomía) en 200 niños bajo anestesia general. En los participantes, además de la epistaxis leve controlable (en 3 casos) y las lágrimas de la mucosa faríngea posterior que se trataron de forma conservadora (en 2 casos), no se informaron otras complicaciones, incluida odinofagia. ³⁰

IV. Justificación

Magnitud e Impacto: Se estima que hasta el 60% de los pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal han presentado complicaciones, siendo el paro cardíaco la más rara (1%) y la odinofagia una de las más frecuentes; esta última se ha reportado incluso en más del 50% de los pacientes¹⁴.

Trascendencia: La realización del presente estudio es importante porque permitirá determinar con qué frecuencia los pacientes pediátricos mayores de 8 años presentan odinofagia después de la intubación nasotraqueal para manejo de vía aérea en anestesia general balanceada. Es trascendente este estudio, porque brindará este estudio información indirecta sobre la calidad de la atención en el HNP y sobre aspectos de seguridad del paciente sometido a intubación nasotraqueal.

Viabilidad: Fue factible llevar a cabo el presente proyecto porque, no se requirieron recursos adicionales a los ya destinados a la atención de los pacientes pediátricos, sólo se requirió material y que forman parte del cuadro básico del mismo hospital. Además, se tenía la capacidad técnica para realizarlo y volumen suficiente de pacientes por ser el Hospital Niño Poblano de Puebla.

Aplicación: Los resultados fueron de utilidad local para ver la calidad de la atención brindada, se pudo comunicar en la sesión general del hospital, en algún congreso de la especialidad, y aportaron información epidemiológica valiosa y de seguridad de la intubación nasotraqueal.

V .Planteamiento del Problema

La intubación nasotraqueal permite ventilar al paciente pediátrico durante procedimientos quirúrgicos de la cavidad oral u oro faringe, pero su uso puede causar algunas complicaciones como, epistaxis, bacteremia y odionofagia ^{4,8,9}.

En la intubación nasotraqueal la sinusitis es una de las complicaciones más frecuentes; otras incluyen como la epistaxis, edema y la necrosis superficial. Se han encontrado también cambios inflamatorios y ulceración de las fosas nasales o el tabique nasal (20%), hemorragias de la cavidad nasal (19%) y fracturas (11%); así como disfonía (42%) ^{12,13}.

La odionofagia es también común y se ha reportado hasta en mas del 50% de los pacientes¹⁴. Sin embargo, en los reportes previos la incidencia de odionofagia es muy variable; por ejemplo, Ozkan y Akbas encontraron una incidencia de odionofagia a las 24 h después de la cirugía de 20%²⁶, Zhao y cols. encontraron una incidencia de esta complicación de 5% en el grupo de mascarilla laríngea y de un 66.67% en el grupo de intubación nasotraqueal ²⁷, Elkhadem encontró una incidencia de 60% ²⁸, Needleman y cols. de 21% vs 35% ²⁹, mientras que El-Anwar y cols. no encontraron casos de odionofagia incidente en pacientes sometidos IN para realización de amigdalectomía con o sin adenoidectomía³⁰. Por lo tanto, es posible que. esta variabilidad dependa de la experiencia y del tupo de procedimiento quirúrgico realizado. Aunado a lo anterior, no existen estudios realizados en México ni en el Hospital del Niño Poblano , por lo que, en el presente estudio se plantea la siguiente:

Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia de odionofagia en pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal en anestesia general balanceada?

VI. HIPÓTESIS

Los estudios descriptivos no requieren hipótesis, pero se espera una incidencia de odinofagia inferior al 50%.

VII .OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de odinofagia en pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal para anestesia general balanceada.

b) OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer las características demográficas y antropométricas de los pacientes.
2. Describir el riesgo anestésico de los pacientes y el procedimiento quirúrgico realizado.
3. Estimar la incidencia de odinofagia post-operatoria.
4. Estimar la incidencia de otras complicaciones post-operatoria asociadas a intubación nasotraqueal.

VIII .MATERIAL Y MÉTODOS

A) Diseño de la investigación

1.Tipo y características del estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, prospectivo.

2. Universo de estudio

Pacientes pediátricos de 8 a 15 años, ambos géneros que fueron sometidos a intubación nasotraqueal bajo anestesia general balanceada en el Hospital del Niño Poblano

3.Definición de Unidades de Observación y del Grupo control

a. Criterios de inclusión

- Pacientes pediátricos de 8 a 15 años.
- De ambos sexos.
- Programados para algún procedimiento quirúrgico como rehabilitación oral o amigdalectomía bajo anestesia general balanceada.
- Sometidos a intubación nasotraqueal para brindarles soporte ventilatorio.
- Cuyos padres aceptaron su participación mediante firma de carta de consentimiento informado.

b. Criterios de no inclusión

- Pacientes que no dieron su asentimiento para participar en el estudio.

c. Criterios de eliminación

- Pacientes con información incompleta al final del estudio.
- Pacientes que fallecieron durante el procedimiento o pasaron a terapia intensiva al término del procedimiento.
- Pacientes que retiraron su asentimiento.

4.Estrategia de Muestreo

a.Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para poblaciones infinitas, considerando un intervalo de confianza de 95%, con una prevalencia mínima de odinofagia de 5% en pacientes sometidos a intubación nasotraqueal. Con un margen de error de 5%. La fórmula se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 (p \cdot q)}{d^2}$$

donde,

$Z_{\alpha/2}$ = Puntuación Z de una distribución normal a $\alpha/2 = 1.96$

$p = 5\%$

$q = 100 - p = 95\%$

$d = \text{margen de error} = 5\%$

n=73 participantes

b. Tipo de Muestreo

Se realizará un muestreo no probabilístico intencional de casos de pacientes pediátricos que fueron sometidos a intubación nasotraqueal y anestesia general balanceada en el Hospital del niño Poblano en Puebla, hasta completar el tamaño de muestra.

5. Definición y operacionalización de las variables de estudio

A continuación, se definen y operacionalizan las variables de estudio.

Variable	Definición	Categoría	Tipo de Variable	A. Estadístico
Edad	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio	Años	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
Sexo	Distinción del paciente como masculino o femenino con base en sus características sexuales físicas.	Masculino Femenino	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
IMC	Relación entre el peso por metro cuadrado de superficie corporal, como indicador del grado de adiposidad de los pacientes.	Kg/m ²	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
Tipo de procedimiento quirúrgico	Tipo de cirugía a la que fue sometido el paciente pediátrico.	Rehabilitación oral maxilar Rehabilitación oral mandibular Rehabilitación oral birateral Amigdalectomía Otro	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
Riesgo anestésico	Riesgo del paciente durante la anestesia de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología	Grado I Grado II Grado III Grado IV	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes.
Duración del procedimiento	Tiempo que tardó el procedimiento quirúrgico-anestésico.	Minutos	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
Odinofagia	Presencia de dolor en la garganta que se presenta de	Si No	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes.

	<i>novo</i> posterior a la cirugía			
Otras complicaciones post-operatorias	Problema de salud o eventos adverso distinto a la odinofagia que presente el paciente de <i>novo</i> después de la cirugía.	Epistaxis Fractura de cornetes Arrancamiento de pólipos Traumatismo de la pared posterior de la faringe Necrosis de aletas nasales Obstrucción de la trompa de Eustaquio Bacteremia Otra	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes.

6. Recolección de la Información

1. Se pidió consentimiento a los padres de los pacientes pediátricos para incluirlos en el estudio (Anexo 1). El paciente pediátrico de 8 a 15 años por su parte debió asentir (Anexo 2).
2. Una vez aceptando participar aquellos que cumplieron con los criterios de selección, se monitorizó al paciente para determinar la incidencia de odinofagia y otras complicaciones post-operatorias como epistaxis, fractura de cornetes, etc.
3. También, se obtuvo información clínica relevante de los pacientes incluyendo: edad, sexo, IMC, tipo de procedimiento quirúrgico, riesgo anestésico y duración del procedimiento.
4. Finalmente, se capturó la información y se realizó un análisis estadístico para obtener resultados del estudio y realizar la tesis de la Dra. Tania Zarate Moreno.

IX. Procesamiento y Presentación de información

a. Análisis Estadístico

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para el procesamiento de los datos, en el cual se realizará el análisis estadístico descriptivo e inferencial.

El análisis descriptivo consistió en frecuencias y porcentajes para variables cualitativas nominales u ordinales. Para las variables cuantitativas se utilizó la media y la desviación estándar.

El análisis inferencial se realizó con Chi-cuadrada para determinar si existen diferencias significativas en la incidencia de odinofagia y las demás complicaciones post-operatorias según el tipo de procedimiento quirúrgico realizado. Se consideró significativa una $p < 0.05$.

Para determinar qué factores se asociaron significativa e independientemente a odinofagia, se realizó una regresión logística binaria con método Enter, con la prueba de Hosmer-Lemeshow, y cálculo de Odds Ratio ajustado (ORa).

Se utilizaron tablas y gráficos para presentar la información.

b. Cuadros y Gràficas**Características demogràficas y antropomètricas de los pacientes**

En el presente estudio se incluyeron un total de 70 casos de pacientes pediàtricos que fueron sometidos a intubaci3n nasotraqueal para anestesia general balanceada, con la finalidad de determinar la incidencia de odinofagia. La edad media de estos pacientes fue 10.4 ± 2.6 a~os (edad m~nima 7 a~os y m~xima de 17 a~os). De estos 70 pacientes el 58.6%(n=41) ten~an 10 a~os o menos y el 41.4% eran ten~an >10 a~os (n=29), Figura 1.

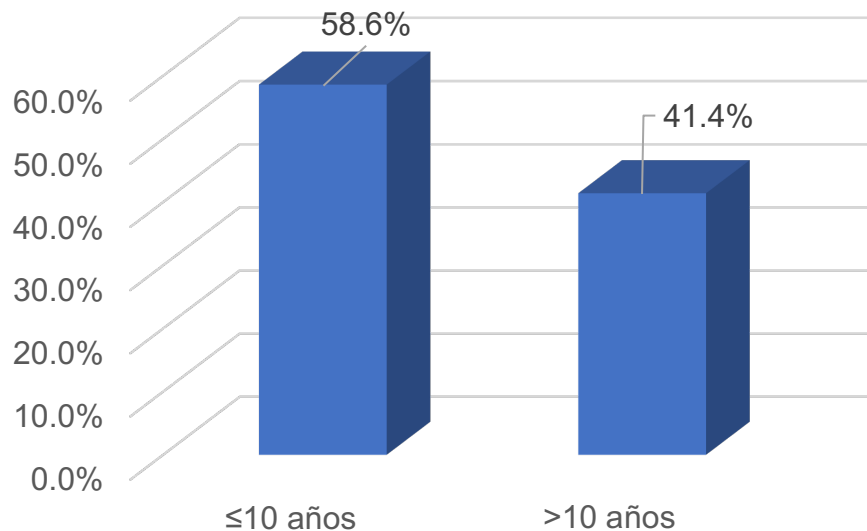


Figura 1. Distribuci3n de los pacientes por grupos de edad.

En relaci3n con el sexo, el 52.9% (n=37) de los pacientes eran femeninos y el 47.1% (n=33) en masculinos (Figura 2). E IMC medio de los pacientes fue 20.0 ± 4.9 Kg/m².

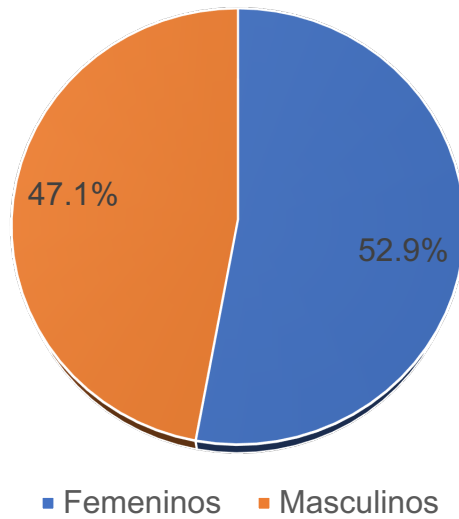


Figura 2. Sexo de los pacientes incluidos.

Riesgo anestésico y procedimiento quirúrgico realizado a los pacientes

Los procedimientos quirúrgicos realizados a los pacientes fueron los siguientes: rehabilitación oral al 95.7% de los pacientes, aseo quirúrgico en 2.9% de los casos y extracción dentaria en 1.4% de los casos (Figura 3).

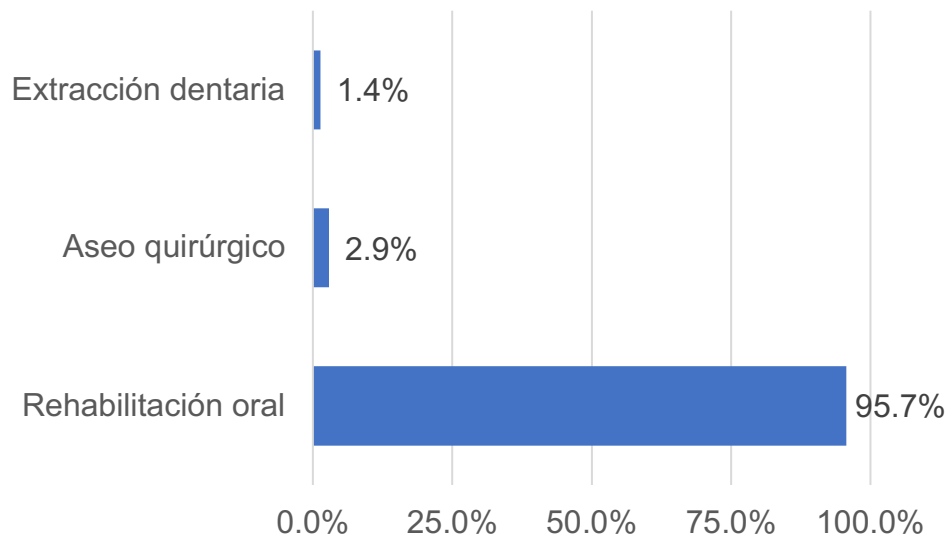


Figura 3. Procedimiento quirúrgico realizado a los pacientes incluidos.

Enseguida, se determinó el riesgo anestésico de los pacientes encontrando que el 12.9% tenían riesgo anestésico clase I, el 82.9% riesgo anestésico clase II y el 4.3% riesgo anestésico clase III de acuerdo a la clasificación de la *Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)* (Figura 4).

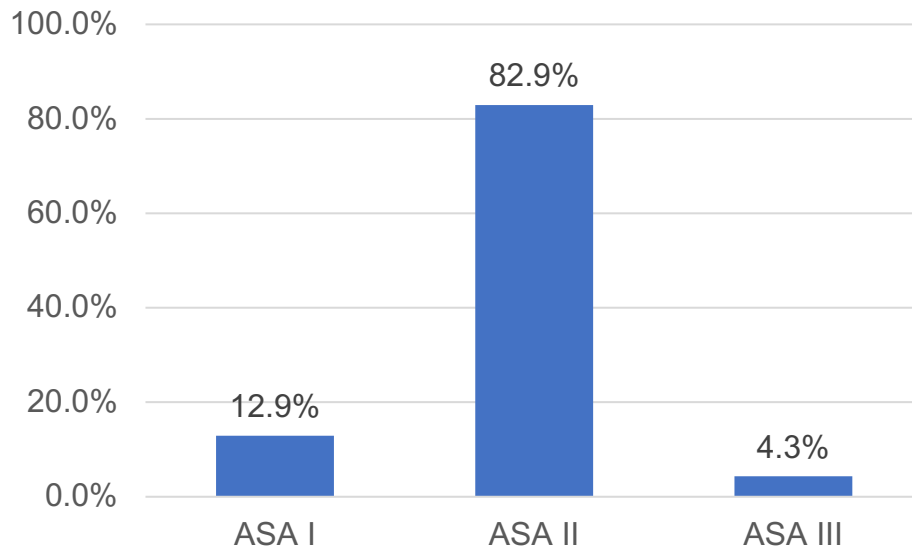


Figura 4. Clasificación del riesgo anestésico los pacientes incluidos.

Incidencia de odinofagia post-operatoria

Posteriormente, se determinó la incidencia de odinofagia post-operatoria entre los pacientes pediátricos incluidos, encontrando una incidencia global de odinofagia de 54.3%. Por sexo, la incidencia de odinofagia en femeninos fue de 51.4%, en masculinos de 57.6% ($p=0.602$, Chi-cuadrada). En pacientes de 10 años o menores la incidencia de odinofagia fue de 58.5% y de 48.3% en los mayores de 10 años ($p=0.396$, Chi-cuadrada), Figura 5.

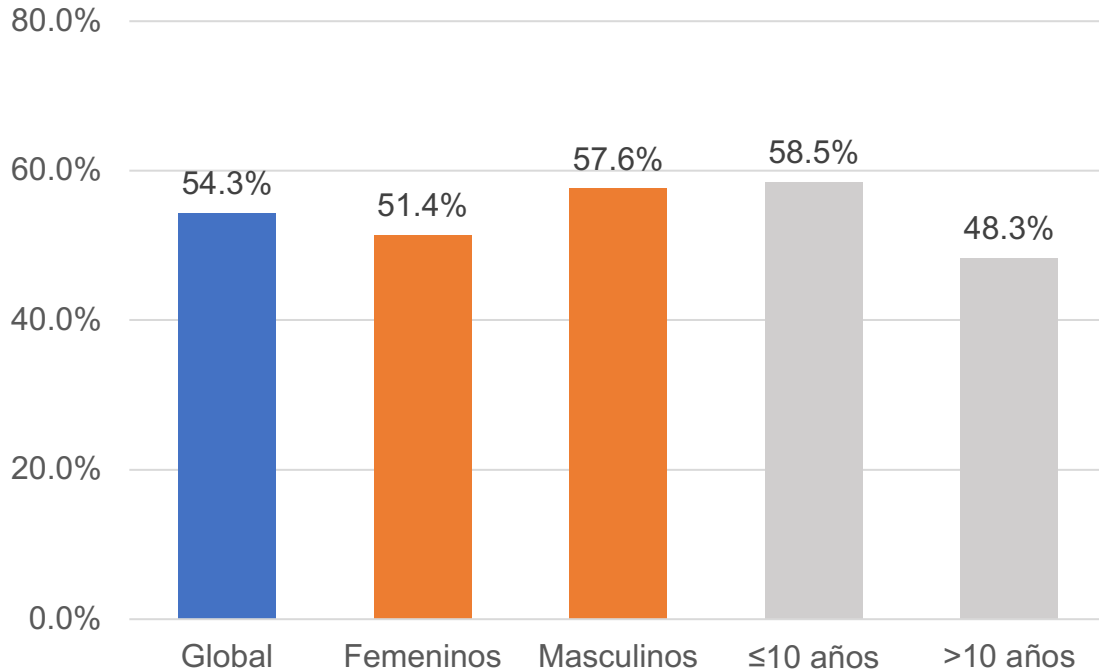


Figura 5. Incidencia de odinofagia entre los pacientes incluidos.

Incidencia de otras complicaciones post-operatorias

También se determinó la incidencia de otras complicaciones asociadas a intubación nasotraqueal, encontrando que el 8.6% presentaron epistaxis; mientras que, el 1.4% presentaron náusea y el 2.9% vómito durante el post-operatorio (Figura 6).

Factores asociados a odinofagia

Finalmente, se realizó una regresión logística binaria con método Ener, con prueba de Hosmer Lemeshow, para determinar qué factores se asociaron significativa e independientemente a odinofagia encontrando que se asociaron significativamente a odinofagia la edad de los pacientes y la duración de la cirugía (Tabla 2). El valor de R² de Nagelkerke fue de 0.691.

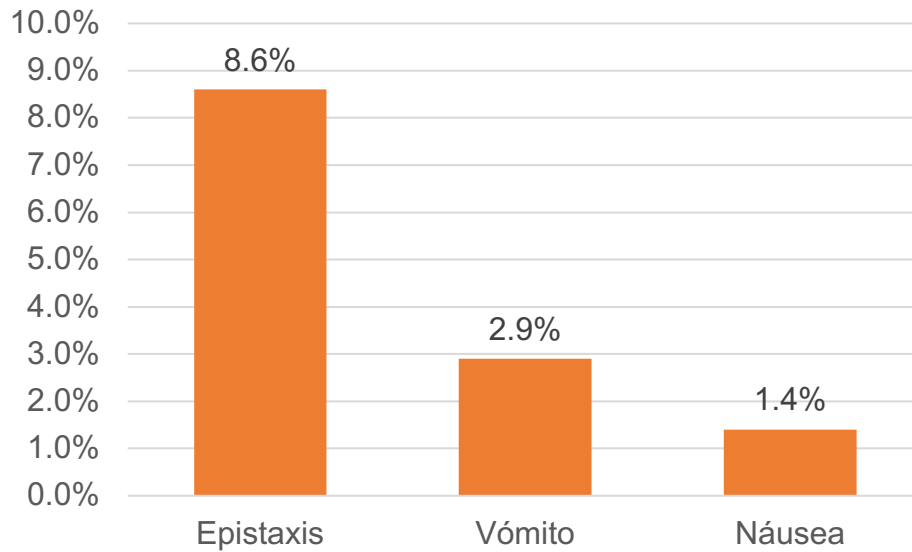


Figura 6. Incidencia de otras complicaciones entre los pacientes incluidos.

Tabla 2. Resultados de la regresión logística binaria para la identificación de factores independientemente asociados a odinofagia

Variable	B	ORa	IC95%		Valor de p
			Límite inferior	Límite superior	
Edad (años)	0.389	1.475	1.009	2.155	0.045
Sexo masculino ^{&}	-0.473	0.623	0.135	2.88	0.545
IMC (Kg/m ²)	-0.021	0.979	0.832	1.152	0.801
Aseo quirúrgico	Referencia				0.895
Extracción dentaria	NE	NE	NE	NE	NE
Rehabilitación oral	-0.719	0.487	0.025	9.638	0.637
ASA I	Referencia				0.997
ASA II	0.019	1.019	0.163	6.377	0.984
ASA III	0.139	1.15	0.036	37.127	0.937
Duración del procedimiento (minutos)	-0.18	0.835	0.762	0.916	<0.001

*ORa=Odds ratio ajustado; [&] en comparación con femeninos.

X. Discusiòn

La intubaciòn nasotraqueal permite ventilar al paciente pediàtrico durante procedimientos quirùrgicos de la cavidad oral u orofaringe, facilitando la visibilidad y maniobrabilidad del cirujano; sin embargo, su uso puede causar algunas complicaciones ^{4,8,9}. No obstante, los estudios realizados hasta ahora sobre la incidencia de complicaciones como odinofagia en pacientes pediàtricos sometidos a intubaciòn nasotraqueal son escasos. Por ello, en el presente estudio se estimó la incidencia de odinofagia en pacientes pediàtricos sometidos a intubaciòn nasotraqueal para ser sometidos a procedimientos quirùrgicos de la cavidad oral bajo anestesia general balanceada, encontrando algunos hallazgos que ameritan análisis.

En primer lugar, pacientes incluidos fueron de 7-17 años, un grupo de pacientes que por lo general requieran de procedimientos en la cavidad bucal como rehabilitaciòn oral y extracciòn dentaria, dos procedimientos que representaron mas del 97% de todos los casos. Por lo tanto, nuestros hallazgos son representativos para este grupo de edad y para pacientes sometidos a estos procedimientos. De hecho, se ha reportado que la intubaciòn nasotraqueal es el procedimiento de elecciòn en pacientes que se someterán a cirugía facial, de cavidad oral o a rehabilitaciòn oral ^{4,8,9}.

En segundo lugar, dado que la intubaciòn nasotraqueal es un procedimiento no sencillo, en el que se maniobra por espacios estrechos no es raro encontrar complicaciones en los pacientes sometidos a estos procedimientos^{12,13}. Por ello buscamos determinar la incidencia de odinofagia como desenlace principal y de otras complicaciones como desenlace secundario, encontrando que presentaron odinofagia alrededor de la mitad de los pacientes (54.3%), lo que indica que es elevada la frecuencia e esta complicaciòn en los pacientes pediàtricos sometidos a procedimientos de la cavidad oral. No obstante, esta cifra es similar a la reportada en algunos reportes de la literatura, superior o inferior a otros ¹⁴. Por ejemplo, mientras que en su estudio Ozkan y Akbas encontraron una incidencia de odinofagia

en las primeras 24 horas post-operatorias de 20% en pacientes sometidos a intubación nasotraqueal ²⁶, y Needleman de 27% ²⁹, en otros estudios como el realizado por Zhao se han reportado incidencias superiores de odinofagia. En su estudio Zharo encontró una incidencia de 66.67% de odinofagia entre pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal²⁷. Por su parte, Elkhadem y cols. encontraron una incidencia de intubación nasotraqueal de 60% n pacientes pediátricos sometids a anestesia y ventilación con tubo nasotraqueal²⁸. Por lo tanto, nuestro estudio la inciencia de odinofagia entre los pacientes sometidos intubación nasotraqueal es alta, aunque se encuentra entre las reportadas en la literatura.

En tercer lugar, otras complicaciones que ocurrieron en los pacientes sometidos a intubación nasotraqueal fueron epistaxis en 8.6%; náusea en 1.4% y vómito en 2.9% de los pacientes. Estas complicaciones han sido reportadas previamente en frecuencias variables; por ejemplo, unos estudios han reportado epistaxis en 19%^{12,13}, mientras que otros incidencias tan bajas como 1-6%¹⁵. Por lo que la incidencia de epistaxis en nuestro estudio se encuentra entre las reportadas en la literatura. Por otro lado, la náusea y el vómito que se presentaron en menos del 3% de los pacientes, están asociadas mas que a la manipulación de la vía aérea al uso de anestesia general y su incidencia fue baja en nuestro estudio, ya que la incidencia de náusea y vómito post-operatorios reportada en la literatura en pacientes pediátricos es de 33.2% a 82% dependiendo de los factores de riesgo del paciente³¹. No se encontraron otras complicaciones entre los pacientes que se han descrito en la literatura, incluyendo laringoespasma, broncoespasma, neumotórax, o arritmias, fallo de la técnica, ni sepsis ^{15,16}.

Finalmente, al evaluar qué factores se asociaron independiente y significativamente a odinofagia mediante un análisis multivariado, encontramos de forma interesante que la edad del paciente y la duración de la cirugía se asociaron independientemente con la incidencia de odinofagia. Específicamente la edad se asoció inversamente con mayor riesgo de odinofagia, mientras que a menor duración de la cirugía se encontró menos probabilidad de odinofagia. Si bien, este

no era el objetivo central del estudio, fue posible realizarlo dado que contábamos con datos para hacerlo y los resultados del análisis fueron claros e interesantes. Aunque, no encontramos estudios previos que determinaran los factores asociados significativamente a odinofagia en pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal para comparar con nuestros resultados, es plausible la asociación que encontramos dado que a menor edad la vía respiratoria es mas estrecha y porque es esperado que a mayor duración de la cirugía mayor daño pueda ocurrir en la vía respiratoria. Estudios previos en los que se han evaluado complicaciones pero en intubación orotraqueal, han encontrado que una intubación prolongada (>120 minutos) es un predictor de odinofagia y que la incidencia de odinofagia es mayor en pacientes con una intubación mayor a 120 minutos³². Por ello es plausible la asociación que encontramos del tiempo del procedimiento quirúrgico con la presencia de odinofagia.

Aunque, el estudio tiene algunas debilidades, como es su naturaleza observacional y el tamaño de muestra modesto, los hallazgos son relevantes y de utilidad, ya que no encontramos estudios realizados similares al presente.

IX .Conclusiones

La incidencia de odinofagia en pacientes pediátricos sometidos a intubación nasotraqueal para anestesia general balanceada, para procedimientos quirúrgicos de la cavidad oral fue alta (cercana a 50%), aunque similar a la reportada en otros estudios de la literatura.

La epistaxis se encontró en 8% de los pacientes, y otras complicaciones poco frecuentes fueron náusea y vómito.

Los factores asociados significativamente a odinofagia fueron la duración de la cirugía y la edad de los pacientes.

XII. Aspectos éticos y Bioseguridad

Para llevar a cabo el presente estudio se solicitó autorización del Comité Local de Investigación del HNP<a .En caso de aprobarse este estudio, se ejecutó con estricto apego a los principios éticos para investigación en seres humanos, que incluyen: respeto, beneficencia, no maleficencia y justicia.

De acuerdo con lo estipulado en la Ley General de Salud, en materia de investigación para la salud (título segundo, capítulo I, artículo 17, sección 1) este es un estudio con **riesgo mínimo**, dado que se trata de un estudio observacional.

En el presente estudio los participantes serán informados verbalmente sobre los objetivos del estudio y se les solicitó su autorización por escrito a través del consentimiento informado, basándose en la Ley General de Salud, en la Declaración de Helsinki y en el código de Nüremberg.

El investigador principal y responsable, suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste o en caso de solicitar su retiro podrá realizarlo sin afectar la atención medica dentro de la institución.

Para poder participar en el estudio, los padres de los pacientes deberán firmar voluntariamente una carta de consentimiento informado y el paciente una carta de asentimiento.

No existen consideraciones de bioseguridad para la realización de este estudio.

XII. Referencias bibliogràficas

1. Hubble M, Brown L, Wilfong D, Richards M. A meta-analysis of prehospital airway control techniques part 1: orotracheal and nasotracheal intubation success rates. *Prehosp Emerg Care*. 2010;14:377-401.
2. Weitzel N, Kendall J, Pons P. Blind nasotracheal intubation for patients with penetrating neck trauma. *Trauma*. 2004;56(5):1097-1101.
3. Marhatta MN. Blind nasal intubation in a child with ankylosis of temporomandibular joint. *Acharya SP Nepal Med Coll J*. 2008;10(4):1-4.
4. Valencia Villa L. Intubación nasotraqueal. 2014.
5. King C, Henretig F. *Textbook of Pediatric Emergency Procedures*. 2th editio. EE.UU.: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
6. Enk O, Palmes AM, Van Aken H, Westphal M. Nasotracheal intubation: a simple and effective technique to reduce nasopharyngeal trauma and tube contamination. *Anesth Analg*. 2002;95(5):1432-1436.
7. Chung YT, Sun MS, Wu H. Blind nasotracheal intubation is facilitated by neutral head position and endotracheal tube cuff inflation in spontaneously breathing patients. *Can J Anaesth*. 2003;50(5):511-513.
8. Ruza F. Fundamentos de ventilación mecánica. In: Ruza F, ed. *Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos*. 3a edición. Madrid, España: Norma-Capitel; 2002:589-601.
9. Roselló Millet P, Muñoz Bonet JI. Intubación, sedación y adaptación a la ventilación mecánica. *An Pediatr*. 2003;59(5):462-472.
10. Prasanna D, Bhat S. Nasotracheal Intubation: An Overview. *J Maxillofac Oral Surg*. 2014;13(4):366-372. doi:10.1007/s12663-013-0516-5
11. Piepho T, Thierbach A, Werner C. Nasotracheal intubation: look before you leap. *Br J Anaesth*. 2005;94(6):859-860. doi:10.1093/bja/aei146
12. Yamamoto T, Flenner M, Schindler E. Complications Associated With Nasotracheal Intubation and Proposal of Simple Countermeasure. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2019;51(1):72-73.
13. Holdgaard HO, Pedersen J, Schurizek BA, Melsen NC, Juhl B. Complications and Late Sequelae After Nasotracheal Intubation. *Ugeskr*

- Laeger*. 1994;156(49):7353-7357.
14. Venugopal A, Jacob RM, Koshy RC. A randomized control study comparing the pharyngolaryngeal morbidity of laryngeal mask airway versus endotracheal tube. *Anesth essays Res*. 2016;10(2):189-194. doi:10.4103/0259-1162.174466
 15. Fiadjoe JE, Nishisaki A, Jagannathan N, et al. Airway Management Complications in Children With Difficult Tracheal Intubation From the Pediatric Difficult Intubation (PeDI) Registry: A Prospective Cohort Analysis. *Lancet Respir Med*. 2016;4(1):37-48.
 16. de la Parte Pérez L, Pérez Rivero M, Cartaya Pérez J. Intubación nasotraqueal en el lactante. *Rev Cuba Cir*. 1996;35(2).
 17. Fried MP. Odínofagia. Manual MSD.
 18. Ríos AM, Calvache JA, Gómez JC, et al. Síntomas laringofaríngeos posoperatorios en cirugía electiva. Incidencia y factores asociados. *Rev Colomb Anestesiol*. 2014;42(1):9-15.
 19. Henderson. Control de las vías respiratorias. In: Miller D, Miller R, eds. *Anestesia*. 7a edición. España: Elsevier; 2010:1339-1376.
 20. Fine GF. The future of the cuffed endotraqueal tube. *Pediatr Anesth*. 2004;14:38-42.
 21. López-Herranz PG. Intubación endotraqueal: importancia de la presión del manguito sobre el epitelio traqueal. *Rev Med Hosp Gen Mex*. 2013;76(3):153-161.
 22. Loeser EA, Hodges M, Gliedman J. Tracheal pathology following short-term intubation with low-and high-pressure endotracheal tube cuffs. *Anesth Analg*. 1978;57:577-579.
 23. Papiya S, Sessler D, Maglinger P. Endotraqueal tube cuff pressure in three hospitals, and the volume required to produce an appropriate cuff pressure. *Anesthesiology*. 2004;4:8.
 24. Salazar E, Canul A. Eficacia de la monitorización de la presión del manguito del tubo endotraqueal para reducir el dolor traqueal después de la extubación en México. Reporte preliminar. *Rev Asoc Mex Med Crít Ter Int*.

- 2005;19(2):50-53.
25. Young PJ. A low-volume low-pressure tracheal tube cuff reduces pulmonary aspiration. *Crit Care Med.* 2006;34(3):632-639.
 26. Ozkan AS, Akbas S. Nasotracheal intubation in children for outpatient dental surgery: is fiberoptic bronchoscopy useful? *Niger J Clin Pract.* 2018;21(2):183-188.
 27. Zhao N, Deng F, Yu C. Anesthesia for pediatric day-case dental surgery: a study comparing the classic laryngeal mask airway with nasal trachea intubation. *J Craniofac Surg.* 2014;25(3):e245-e248.
 28. Elkhadem A, Nagi P, Abdel-Ghany M. Pediatric dentist accessibility and post-operative complications of laryngeal mask airway versus nasotracheal intubation in full mouth rehabilitation under general anaesthesia: a randomised controlled trial. *Egypt Dent J.* 2020;66(1-January (Orthodontics, Pediatric & Preventive Dentistry)):17-25.
 29. Needleman HL, Harpavat S, Wu S, Allred EN, Berde C. Postoperative pain and other sequelae of dental rehabilitations performed on children under general anesthesia. *Pediatr Dent.* 2008;30(2):111-121.
 30. El-Anwar M, Abdelhady M, Hessen A, Abdelgalel E, Hosny S. Nasal Intubation for Adenotonsillectomy Under General Anesthesia. *J Otolaryngol Res.* 2018;1(3):122.
 31. Urits I, Orhurhu V, Jones MR, et al. Postoperative Nausea and Vomiting in Paediatric Anaesthesia. *Turkish J Anaesthesiol Reanim.* 2020;48(2):88-95. doi:10.5152/TJAR.2019.67503
 32. Cordeiro ALP de C, Silva R, Prado CB da C, Oliveira KF de, Barbosa MH. Lesão de mucosa laringotraqueal e fatores associados após extubação endotraqueal: estudo piloto. *Acta Paul Enferm.* 2017;30:316-322.

XIV .Organización de la investigación**A.Programada de Trabajo****1. Cronograma de actividades**

A continuación, se presenta el cronograma de actividades.

Cronograma de actividades															
	julio 2019			Julio 2019			agosto 2019			Septiembr e-octubre 2019			Mayo 2020		
1.- Búsqueda bibliográfica	R	R	R												
2.- Diseño del protocolo				R	R	R									
3.- Aprobación del protocolo							R	R	R						
4.- Ejecución del protocolo y recolección de datos										R	R	R			
5.- Análisis de datos y elaboración de tesis													R	R	R

B. Recursos Necesarios y Disponibles

1. Recursos materiales

- Se requirió de impresora, hojas, copias, lápices, borradores y carpetas. Estos fueron proporcionados por el residente investigador.

2. Recursos humanos

- Tesista: Dra. Tania Zarate Moreno
- Director de Tesis: Dr. Netzahualcoyotl Toxtle Guerra
- Asesor Metodológico: Dr. Netzahualcoyotl Toxtle Guerra

3. Recursos financieros

No se requirió inversión financiera de parte del HGZN, ya que se emplearon los recursos con los que se contaba en ese momento y cualquier gasto necesario en papelería fue costado por los investigadores.


Presupuesto

Concepto	Costo
Material de papelería	\$1,500.00
Impresiones y empastados	\$2,000.00
Total	\$3,500.00

XVI.Anexos**ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

	SECRETARIA DE SALUD - GOBIERNO DE PUEBLA Hospital del Niño Poblano Puebla	
Nombre del estudio:	“INCIDENCIA DE ODINOFAGIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A INTUBACIÓN NASOTRAQUEAL EN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA”	
Lugar y fecha:	Puebla, Puebla. de de 2020.	
Justificación y objetivo del estudio:	Queremos realizar este estudio para saber con qué frecuencia los pacientes sometidos a anestesia general sufren como complicación “dolor de garganta” después de la cirugía a consecuencia del tubo que se les coloca por nariz y va dirigido a la tráquea con la finalidad de dar ventilación y oxígeno al paciente durante la cirugía.	
Procedimientos:	La participación del paciente consistirá en permitir que obtengamos información clínica de su expediente y que posterior a la cirugía le preguntemos por la existencia de dolor de garganta u otras molestias. El tratamiento y anestesia que recibirá no se modificará como resultado de su participación en este estudio.	
Posibles riesgos y molestias:	El participante no tendrá algún riesgo ni experimentará molestia alguna por participar en este estudio.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al participar en este estudio, el paciente se beneficiará de que lo estaremos revisando para identificar alguna complicación y molestia, y en caso de requerir atención se la brindaremos de inmediato.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No se entregarán resultados verbalmente o por escrito. Pero, si existen dudas, inquietudes o preguntas en cualquier momento se responderán tanto al padre de paciente como al niño.	
Participación o retiro:	El paciente conserva su derecho a seguir participando en el estudio o a retirarse del mismo en cualquier momento que lo desee o considere conveniente, sin repercusión alguna sobre la atención médica brindada por el hospital	
Privacidad y confidencialidad:	Todos los datos obtenidos en el estudio serán guardados en la más estricta privacidad y manejados en forma totalmente confidencial.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Colaboradores:	Dra. Tania Zarate Moreno, Médico Residente del Tercer año en la Especialidad de Anestesiología. Teléfono: 2223234653. Correo electrónico: tazamo32@gmail.com	
<hr/> Nombre y firma del paciente que participa en el estudio	<hr/> Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	

ANEXO 2. CARTA DE ASENTIMIENTO PARA MENORES DE EDAD

 <p>Secretaría de Salud Gobierno de Puebla</p>	SECRETARIA DE SALUD- GOBIERNO DE PUEBLA Hospital del Niño Poblano Puebla	
Nombre del estudio	<i>“INCIDENCIA DE ODINOFAGIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A INTUBACIÓN NASOTRAQUEAL EN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA”</i>	
Objetivo del estudio	Queremos realizar este estudio para saber si presentas “dolor de garganta” después de la cirugía.	
<p>Tu participación consistirá en permitir que obtengamos información clínica de tu expediente y que posterior a la cirugía te preguntemos por la existencia de dolor de garganta u otras molestias.</p> <p>Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.</p> <p>Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio. (Si se proporcionará información a los padres, favor de mencionarlo en la carta)</p> <p>Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (x) en el cuadrado de abajo que dice “Sí quiero participar” y escribe tu nombre. Si no quieres participar, déjalo en blanco.</p> <p>() Si quiero participar</p>		
<hr/> Nombre del paciente	<hr/> Nombre y firma de quien obtiene el asentimiento	
<hr/> Testigo 1	<hr/> Testigo 2	

ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN



Secretaría
de Salud
Gobierno de Puebla

SECRETARIA DE SALUD BOBIERNO DE PUEBLA

Hospital del Niño Poblano Puebla

**“INCIDENCIA DE ODINOFAGIA EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A INTUBACIÓN
NASOTRAQUEAL EN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA”**

Iniciales: _____ Edad: _____ Sexo: () Masculino () Femenino

No. expediente: _____

<p>IMC _____ Kg/m2</p> <p>Tipo de procedimiento quirúrgico <input type="checkbox"/> Rehabilitación oral maxilar <input type="checkbox"/> Rehabilitación oral mandibular <input type="checkbox"/> Rehabilitación oral bilateral <input type="checkbox"/> Amigdalectomía <input type="checkbox"/> Otro</p>	<p>Riesgo anestésico I () II () III () IV ()</p> <p>Duración del procedimiento _____ minutos</p> <p>Odinofagia <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Otras complicaciones post-operatorias <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/> Fractura de cornetes <input type="checkbox"/> Arrancamiento de pólipos <input type="checkbox"/> Traumatismo de la pared posterior de la faringe <input type="checkbox"/> Necrosis de aletas nasales <input type="checkbox"/> Obstrucción de la trompa de Eustaquio <input type="checkbox"/> Bacteremia <input type="checkbox"/> Otra</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE
 "BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA"
 JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Secretaría
 de Salud
 Gobierno de Puebla

#PROintegridad

"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria."



COMITÉ DE INVESTIGACION DEL HGZN DE PUEBLA
 ASUNTO: AUTORIZACION DE TESIS

D. C. JORGE ALEJANDRO CEBADA RUIZ
 SECRETARIO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POSGRADO FMBUAP

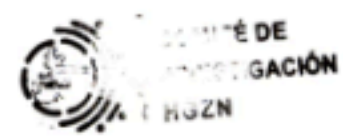
Por medio de la presente hago constar que la Dra. Tania Zarate Moreno. Médico Residente de la especialidad de Anestesiología realizo en el Hospital General Zona Norte de Puebla "Bicentenario de la Independencia" la Tesis con el título "INCIDENCIA DE ODINOFAGIA EN PACIENTES PEDIATRICOS SOMETIDOS A INTUBACION NASOTRAQUEAL EN ANESTESIA GENERAL BALANCEADA" bajo la dirección del Dr. Netzahualcoyotl Toxtle Guerra

Se ha revisado el contenido científico y la estructura metodológica por lo que autorizamos su impresión.
 Sin otro particular, me despido de ustedes agradeciendo su apoyo.

ATENTAMENTE
 H. PUEBLA DE ZARAGOZA, A 10 DE DICIEMBRE DE 2020
 "SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION "

Dra. Mariana Lee Miguel Sardaneta
 JEFE DE ENSEÑANZA
 DRA. MARIANA LEE MIGUEL SARDANETA
 JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Dra. María Elena Luna Ruiz
 Pres. Pro. 2001877
 DRA. MARIA ELENA LUNA RUIZ
 PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACION DEL HGZN





c.c.p Dr. Netzahualcoyotl Toxtle Guerra
 Dr. Netzahualcoyotl Toxtle Guerra
 H.B. 314
 H.B. 211
 ED. 101
 C. de Salud 2936683
 AN10372 B.U.A.P
 RESIDUÓLOGO

TESIS TANIA ZARATE MORENO.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	11%	3%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

		Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	6%
	2	docplayer.es Fuente de Internet	3%
	3	www.elsevier.es Fuente de Internet	2%
	4	www.gastenboek.be Fuente de Internet	1%
	5	apps.elsevier.es Fuente de Internet	1%
	6	Submitted to Universidad de Guadalajara Trabajo del estudiante	1%