

INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA



**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO
"DR. RODOLFO NIETO PADRÓN"
E INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA**

TÍTULO:

**UTILIDAD DE MOMETASONA TOPICA NASAL EN NIÑOS
CON SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.**

ALUMNA: CAROL DALIA MEDINA DUARTE

ASESORES:

**DR. NARCISO RAMIREZ CHAN
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA
M. en C. JOSE MANUEL DIAZ GOMEZ**



Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO
"DR. RODOLFO NIETO PADRÓN"
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA**

TÍTULO:

**UTILIDAD DE MOMETASONA TOPICA NASAL EN NIÑOS
CON SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.**

ALUMNA: CAROL DALIA MEDINA DUARTE

ASESORES:

**DR. NARCISO RAMIREZ CHAN
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA
M. en C. JOSE MANUEL DIAZ GOMEZ**



Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: CAROL DALIA MEDNA DUARTE

FECHA: AGOSTO DE 2011

Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2011

INDICE

I	RESUMEN.....	1
II	ANTECEDENTES	2
III	MARCO TEORICO	6
IV	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
V	JUSTIFICACION.....	15
VI	OBJETIVOS.....	17
	a. Objetivo general	
	c. Objetivos específicos	
VII	HIPOTESIS.....	18
VIII	METODOLOGIA.....	19
	a) Diseño del estudio.....	19
	b) Unidad de observación.....	19
	c) Universo de Trabajo.....	19
	d) Calculo de la muestra y sistema de muestreo.....	19
	e) Definición de variables.....	20
	f) Estrategia de trabajo clínico.....	20
	g) Criterios de inclusión.....	20
	h) Criterios de eliminación.....	21
	i) Métodos de recolección y base de datos.....	21
	j) Análisis estadístico.....	22
	k) Consideraciones éticas.....	23
IX	RESULTADOS.....	24
X	DISCUSIÓN.....	27
XI	CONCLUSIONES.....	30
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
XIII	ORGANIZACIÓN.....	34
XIV	EXTENSION.....	34
XV	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	35
	ANEXOS.....	36

I RESUMEN

Título.- Utilidad de mometasona tópica nasal en niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Antecedentes.-El síndrome de apnea obstructiva del sueño se caracteriza por episodio de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior que ocurren durante el sueño, usualmente asociados a reducción en la saturación de oxihemoglobina y/o hipercapnia. Los síntomas nocturnos incluyen ronquido, movimiento paradójico del abdomen, apneas y dificultad respiratoria durante el sueño, afectando así la calidad del sueño y vida del niño, los síntomas diurnos incluyen obstrucción nasal, respiración nasal, asociados a hipertrofia amigdalina. El ronquido es un sonido vibratorio producido en la nasofaringe durante la fase inspiratoria de la respiración como consecuencia de una obstrucción parcial de la vía aérea superior. Es común denominar al roncador habitual aquel que ronca todas o casi todas las noches.

En el síndrome de apnea obstructiva del sueño las complicaciones pueden ser graves de ahí la importancia de tal padecimiento.

Objetivo.- Valorar la utilidad de mometasona tópica nasal en niños de 1-6 años de edad con síndrome de apnea obstructiva del sueño para mejorar el ronquido así como la calidad del sueño, mediante el tratamiento durante 6 semanas.

Metodología.-Se realizó un estudio prospectivo, experimental, con 26 niños de ambos sexos de la consulta externa del servicio de neumología, que presentaba ronquido durante el sueño fisiológico, realizamos una encuesta del sueño en niños, validada por el Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias.

Resultados.- El sexo femenino fueron 5 pacientes(19.2%) y el masculino 21(80.8%), la edad promedio encontrada fue de 3.38 años de edad, una desviación estándar de ± 1.35 , no encontramos diferencia significativa con antecedentes familiares de asma y rinitis o alergias, se encontró significativo la presencia de vómitos, estatura bajo **peso** y desnutrición, 42.3% de los pacientes encuestados roncaban frecuentemente 1-2 noches por semana y 34.6% roncaban 3-5 noches por semana, 23.08% roncaban todas las noches, 16 pacientes (61.5%) presentaban enuresis, 48% se encontraban con hipertrofia amigdalina en grado II. Se encontró una mejoría significativa de todos los niños roncadores con desaparición del ronquido con el uso de mometasona durante 6 semanas.

Conclusiones.-En el presente estudio se mejoró el ronquido en los niños de 1-6 años independientemente de la presencia o no de hipertrofia amigdalina, después del tratamiento con mometasona inhalada durante 6 semanas, se encontraron una mejoría significativa.

Se estadificó el tamaño amigdalino de todos los pacientes de este estudio mediante la escala de Mallampati, no encontrando relación con la intensidad del ronquido.

No encontramos relación entre los factores de riesgo encontrados como obesidad, antecedente de familiares asmáticos o con rinitis. **Palabras clave.-** Mometasona, ronquido

II.- ANTECEDENTES

El sueño es una de las funciones básicas en la vida del niño y condición esencial para el estado de alerta diurno; por tanto su alteración influye negativamente sobre su desarrollo y el bienestar de la familia.¹ Los trastornos del sueño son muy comunes durante la niñez; la Academia Americana de Pediatría en 2001 informó una tasa global de 20-30%. Los estudios epidemiológicos realizados hasta la fecha en Europa y en Estados Unidos son numerosos. La prevalencia de los trastornos del sueño en diferentes poblaciones ha sido estimada entre un 10 y un 30%. El insomnio se ha observado en el 30% de los pacientes referidos a centros especializados de trastornos del sueño la hipersomnolencia diurna tiene un prevalencia del 4% en la población.²

Desde 1979 se dispone de una clasificación para los trastornos de la vigilancia y el sueño elaborada por la "American Association of Sleep Disorders Centers" De ella se derivan 4 grandes apartados: trastornos en la iniciación o mantenimiento del sueño o insomnios, trastornos persistentes del ciclo de vigilia sueño o desfases internos relacionados con el reloj biológico, hipersomnias diurnas y parasomnias. El estudio del sueño humano en el laboratorio se lleva a cabo mediante el polisomnograma que consiste en la monitorización simultánea de los diferentes parámetros electrofisiológicos, actividad bio-eléctrica cerebral (EEG), movimientos oculares, tono muscular (EMG), frecuencia y ritmo cardíaco (ECG) y respiración. En lo que concierne a las hipersomnias la mayor prevalencia corresponde a la apnea del sueño cuya prevalencia se encuentra en el 1-3%. Todas las parasomnias son susceptibles de estudio polisomnográfico.¹

El niño presenta una serie de particularidades anatómicas y funcionales de las vías respiratorias superiores, junto con peculiaridades madurativas desde el punto de vista de la neurofisiología del sueño, que lo diferencian del adulto; así pues, tanto la clínica como las consecuencias físicas, cognitivas y madurativas del síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) difieren en muchos aspectos de las que se producen en los adultos. La obstrucción de la Vía aérea superior (VAS) en el niño puede manifestarse como una apnea obstructiva completa o como una obstrucción parcial con hipoventilación. Esta hipoventilación es el resultado de la obstrucción parcial continua que conlleva a una respiración paradójica, hipercapnia y a menudo hipoxemia³. El ronquido es el síntoma que tienen en común los tres problemas respiratorios durante el sueño que son apnea o hipoapnea y resistencia aumentada de vías aéreas. Aproximadamente el 10-12% de los niños ronca. Muchos de ellos tienen el llamado ronquido simple no asociado a apnea, alteraciones del intercambio gaseoso o excesivos microdespertares. Su frecuencia declina a partir de los 9 años. El hecho de roncar durante más de 4 noches a la semana se asocia significativamente con tos nocturna y asma.³

SUEÑO

El ciclo del sueño es acompañado por ritmos hormonales particulares que ocurren durante el sueño, como la liberación de hormonas de crecimiento, prolactina y cortisol. La cantidad de sueño necesaria para el reposo varía según la edad, así va de 12 a 16 horas en lactantes y recién nacidos, a un promedio de 10,5 horas en escolares y preescolares. Los desórdenes del sueño en la infancia son frecuentes y usualmente inofensivos; raramente indican una enfermedad seria. En general

pasan inadvertidos, salvo que los padres expresen alguna preocupación, sobre todo acerca de los hábitos de dormir, duración del sueño muy prolongada o muy corta, resistencia para ir a la cama, pesadillas, terrores nocturnos, sonambulismo, enuresis o una marcada somnolencia durante el día. Las alteraciones del sueño pueden dividirse en: 1) dificultades para conciliar el sueño (disomnias), 2) dificultades con despertares después de haberse dormido (parasomnias) y 3) somnolencia excesiva diurna. Los problemas para conciliar el sueño y los despertares nocturnos suelen ser concomitantes. Mientras la mayor parte de los terrores nocturnos o sonambulismo ocurren durante el sueño profundo de la primera parte de la noche, las pesadillas aparecen en la segunda mitad. Otros trastornos como la enuresis o la somniloquia pueden ocurrir durante cualquier fase del sueño²

Los problemas del sueño suelen ser una fuente de estrés para los padres y de dificultades del aprendizaje o de conducta en los niños, y en este sentido es importante tranquilizar a los padres y brindarles información adecuada para todas sus dudas y ansiedades. Al mismo tiempo, es preciso aprender nuevos patrones de conducta tanto padres como niños haciendo de esta manera un manejo adecuado de estos trastornos que pueden generar problemas de conducta o aprendizaje en el niño. El desarrollo del sueño se relaciona con la edad del niño: cuanto mayor se hace éste, disminuye la cantidad total de horas de sueño, de estadio REM y etapas de sueño profundo. Durante la lactancia la cantidad de sueño REM es mayor que en etapas tardías, ocupando casi toda la primera mitad de la noche. Los niños mayores y adolescentes muestran patrones similares a los

adultos. La epidemiología de los trastornos del sueño en edad pediátrica ha sido investigada en numerosos trabajos por diversos autores con variados resultados en cuanto a prevalencia global, así Lozoff encontró una prevalencia global de 30% en niños de 6 meses a 4 años de edad, Ipsiroglu por su parte reportó una prevalencia de 28% en niños que tenían entre 11 y 15 años de edad, incluyendo en sus hallazgos ronquidos, insomnios y parasomnias solas o en combinaciones, otros autores han reportado prevalencias de 60,4%, 22,8%, 37%, y 10,8% pasando por cifras intermedias todas estas variaciones se deben al tipo de cuestionario utilizado y las edades de los niños.³

Cuando se trató de medir la prevalencia de los trastornos del sueño según su clasificación se pudo encontrar que las más frecuentes fueron somniloquia, inquietud al dormir y bruxismo según algunos autores, terror nocturno y sonambulismo para otros otros han reportado con mayor frecuencia rechazo a ir a dormir, sonambulismo, ronquidos o enuresis, además de otras diversas prevalencias cuando son considerados por otros autores. En nuestro país no existen datos de prevalencia de los trastornos del sueño en edad pediátrica, hábitos de dormir ni de intervenciones de los pediatras para orientación de los padres con respecto a la higiene del sueño. Con la intención de obtener estos datos planteamos el presente trabajo..Así como proponer el manejo para el mejoramiento del ronquido durante el sueño.³

III.- MARCO TEORICO

El síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños (SAOS) se caracteriza por episodios de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior que ocurren durante el sueño, usualmente asociados con una reducción en la saturación de oxihemoglobina y/o hipercapnia.⁴

Los síntomas nocturnos incluyen ronquido, movimiento paradójico del abdomen, apneas observadas, dificultad respiratoria y cianosis observadas durante el sueño.

Los síntomas diurnos incluyen obstrucción nasal, respiración oral y otros síntomas de hipertrofia adenoamigdalina, somnolencia excesiva diurna y alteraciones en la conducta como déficit de atención e hiperactividad. Las formas graves pueden estar asociadas con *corpulmonale*, retraso en el desarrollo, falta de crecimiento o muerte.⁵

William Osler fue el primero que describió la apnea obstructiva del sueño en niños en su *Tratado de medicina* en el año de 1982; más de un siglo después está siendo una descripción completa y válida en la actualidad.⁶

Sin embargo, fueron Guilleminault y col. quienes, en 1976, informaron por primera vez sobre ocho niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño demostrada por polisomnografía. Desde entonces el interés ha sido creciente, debido a las posibles implicaciones clínicas, quirúrgicas, epidemiológicas y socioeconómicas que tiene este trastorno^{6,1}.

DEFINICIONES GENERALES

El ronquido es un sonido vibratorio producido en la nasofaringe durante la fase inspiratoria de la respiración como consecuencia de obstrucción parcial.

El ronquido primario se caracteriza por ronquido durante el sueño sin apnea asociada, hipoventilación, hipoxemia o hipercapnia, alteración del patrón de sueño, o síntomas diurnos diferentes a los directamente relacionados con la hipertrofia adenoamigdalina. Es común denominar como roncadores habituales, aquellos que roncan todas o casi todas las noche tengan o no apnea del sueño³.

La apnea es la ausencia de flujo aéreo en nariz o boca. En la apnea central el flujo aéreo está ausente debido a la ausencia de esfuerzos respiratorios. En la apnea obstructiva el flujo aéreo está ausente a pesar de los esfuerzos respiratorios continuos debido al colapso de la vía aérea superior. En la apnea mixta, apnea central y obstructiva ocurren secuencialmente sin respiración normal entre los dos eventos⁴.

Dentro de estos conceptos es importante definir la hipoventilación una disminución en la ventilación pulmonar por debajo del nivel mínimo necesario para mantener la normoxemia y normocapnia. En la hipoventilación no obstructiva la ventilación es inadecuada debido a una conducción respiratoria disminuida del sistema nervioso central, anormalidades neuromusculares o alteraciones pulmonares restrictivas. La hipoventilación obstructiva se caracteriza por obstrucción parcial de la vía aérea superior llevando a ventilación pulmonar inadecuada.^{6,4} Muchos investigadores han reportado anecdóticamente que el ronquido se exagera con las infecciones de la vía aérea superior. En niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño, pueden predominar patrones de apnea obstructiva o hipoventilación obstructiva asociadas al sueño. Por esta razón los niños muestran dos patrones mayores de ronquido: ronquido continuo extenso y ronquido

interrumpido por episodios de silencio que usualmente se termina con un ahogo y jadeo profundo ².

Se han descrito dos patrones de obstrucción de la vía aérea superior asociada al dormir en niños: obstrucción parcial continua y apnea obstructiva. El primero está asociado con ronquido continuo profundo pero saturación de oxígeno estable, electroencefalograma (EEG) estable, y poca alteración del patrón del sueño. El segundo, patrón periódico, esta asociado con obstrucción periódica completa, con variaciones mayores en la presión intratorácica, episodios de rápida desaturación de oxígeno y alertamientos en el EEG siguiendo a cada obstrucción. ^{1,2}

La apnea observada por los padres se ha descrito como un importante predictor de síndrome de apnea obstructiva del sueño. La duración significativa en niños es definida como cualquier apnea que dure más de dos ciclos respiratorios.

A diferencia de los adultos muchos niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño tienen cantidades normales de sueño delta (Etapas 3 y 4 del sueño no MOR o sueño profundo) y los niños con obstrucciones parciales continuas durante el dormir no muestran fragmentación del sueño. La inquietud durante el sueño es definida como movimientos corporales persistentes o recurrentes, alertamientos y despertares breves en el curso del sueño. Los niños con amígdalas y adenoides grandes y ronquido profundo pueden tener sueño inquieto, tengan o no apnea obstructiva del sueño. Además, la resección quirúrgica de amígdalas y adenoides puede mejorar directamente la calidad del sueño por mecanismos no relacionados con el síndrome de apnea obstructiva del sueño⁶.

Lo niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño pueden dormir en posiciones bizarras o inusuales, frecuentemente con extensión del cuello (posición de Sandifer). Se ha encontrado que el 65% de los niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño duermen en posiciones extrañas; pueden dormir con hiperextensión del cuello, en posición "fetal", apoyados sobre las almohadas, o sentados (usualmente los niños obesos).

El 96% de los niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño muestran diaforesis profusa durante el sueño.

La enuresis es una característica común del síndrome de apnea obstructiva del sueño infantil. Recientemente se han reportado anomalías en la secreción diurna de hormona antidiurética (ADH) en niños con enuresis, pero no hay reportes que sugieran que tales anomalías sean causadas por el síndrome de apnea obstructiva del sueño.³ Los síntomas que se han reportado al despertar en la mañana incluyen sequedad de mucosa oral, desorientación, confusión y cefalea.^{1,2}

La prevalencia de somnolencia diurna actual en niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño aún no ha sido determinada, la prevalencia del ronquido en un estudio realizado en una escuela primaria de Istanbul fue de un 7% en niños en edad preescolar, los síntomas que se encontraron con mayor frecuencia fueron la presencia de enuresis nocturna, apnea dificultad para respirar y parasomnias.⁶

En los niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño tiene una alta incidencia de daño en el rendimiento escolar, hiperactividad, menor rendimiento intelectual y alteraciones emocionales. Los problemas de conducta no han

mostrado ser de valor para diferenciar síndrome de apnea obstructiva del sueño de otros diagnósticos, sin embargo los problemas de conducta y retraso en el desarrollo pueden ocurrir en ciertos niños y pueden ser graves. También es posible que el síndrome de apnea obstructiva del sueño lleve a un daño sutil en el desarrollo, frecuentemente no reconocido. Los niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño pueden mostrar daño para mantener la atención, concentración, memoria y habilidades motoras.⁷

La odds ratio (OR) para las alteraciones neuroconductuales en niños roncadores es de 2,93 (intervalo de confianza [IC] del 95%). Se ha sugerido que la comorbilidad entre el síndrome de déficit de atención con hiperactividad (SDAH) y problemas respiratorios durante el sueño es alta. El mecanismo por el cual el problema respiratorio puede contribuir al déficit de atención es desconocido.

En los niños con problemas respiratorios durante el sueño se multiplica por 3 la frecuencia de alteraciones de la conducta y problemas de atención. Se observa un acortamiento de la latencia de sueño en los niños con SAHS, pero es infrecuente la ESD, que tiende a desarrollarse en los casos más intensos o en los pacientes obesos. Mientras el tratamiento efectivo produce la normalización inmediata de las alteraciones respiratorias durante el sueño, la reversibilidad de la morbilidad secundaria asociada con el SAHS puede no ocurrir o puede no ser completa. El rendimiento escolar resulta afectado en estas alteraciones del intercambio gaseoso nocturno. Los niños con bajo rendimiento académico tienen más probabilidades de haber roncado durante la niñez temprana y de requerir una adenoamigdalectomía por ronquido, en comparación con sus compañeros con rendimiento escolar superior, de manera que la morbilidad neurocognitiva asociada

a los trastornos respiratorios durante el sueño puede ser sólo parcialmente reversible, esto es, puede desarrollarse una “deuda de aprendizaje” en estos trastornos ocurridos durante la niñez temprana y perjudicar el rendimiento escolar posterior. En los niños que presentan hiperactividad y que no reúnen los criterios diagnósticos del SDAH, la Academia Americana de Pediatría recomienda, tras una exhaustiva evaluación, la realización de una cuidadosa historia de sueño y, si presentan ronquido, la realización de un estudio nocturno de sueño. La causa de la enuresis primaria es desconocida, aunque puede ser multifactorial.

La decisión de tratar un niño con SAHS depende de: la duración, severidad de los síntomas, complicaciones derivadas de la enfermedad. Las medidas generales incluyen controlar el peso y evitar el uso de medicación sedante, tranquilizante o hipnótica ya que estos factores agravan el SAHS, de otro lado, debe impedirse la exposición al tabaquismo pasivo. El empleo de medicación tópica nasal a base de esteroides está indicado en niños que tienen congestión nasal como factor contribuyente de la enfermedad. No hay medicamentos específicos para el ronquido primario y el SAHS, los artilugios no funcionan.¹²

Los esteroides son derivados del núcleo del ciclopentanoperhidrofenantreno o esterano que se compone de carbono e hidrógeno formando cuatro anillos fusionados, tres hexagonales y uno pentagonal; posee 17 átomos de carbono. En los esteroides esta estructura básica se modifica por adición de diversos grupos funcionales, como carbonilos e hidroxilos (hidrófilos) o cadenas hidrocarbonadas (hidrófobas)⁸.

Los esteroides son hormonas producidas por la corteza adrenal o semi-sintéticos, clasificados en naturales y semi-sintéticos, se utilizan en terapéutica

sustitutiva, inmunodepresores y antiinflamatorios. Se pueden dividir en mineralcorticoides ejemplos de estos son la Aldosterona y corticosterona, producidos en la zona glomerular y responsables de la regulación del equilibrio hidrosalino. Glucocorticoides dentro de los cuales encontramos el cortisol (hidrocortisona), cortisona, producidos en la zona fasciculada de la glándula suprarrenal, y que controlan el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas.

La biosíntesis de los corticosteroides naturales, tiene lugar a partir de colesterol sintetizado utilizando acetato, o bien a partir del colesterol obtenido de la circulación sistémica⁸.

Los corticosteroides sintéticos se obtienen mediante la modificación de la estructura química de los naturales, cortisona o hidrocortisona mediante introducción de dobles enlaces (los llamados delta corticosteroides) grupos OH, CH₃, F. Así se incrementa la potencia, disminuye la actividad mineralcorticoide y mejora la glucocorticoide (El grupo incluye prednisona, prednisolona, metilprednisolona, dexametaxona, entre otros). El mecanismo de acción de los esteroides se basa en la presencia de los receptores esteroideos que están localizados intracelularmente. Los esteroides penetran en las células por difusión pasiva y se fijan a un receptor específico estoplasmático. En una segunda fase el complejo receptor-esteroide activado, sufre un proceso de translocación y se fija al ADN en el núcleo dando lugar a la formación de ARN y la correspondiente síntesis de proteínas que, en última instancia, median los efectos fisiológicos o farmacológicos del esteroide. La farmacocinética de los esteroides es de una buena absorción oral excepto aldosterona y desoxicorticosterona. Por vía intramuscular se absorben rápidamente las sales solubles (fosfatos, succinatos),

lentamente las insolubles(acetatos). Por vía intravenosa se administran sales solubles: son de acción rápida en casos de emergencia. Los esteroides fisiológicos (cortisol) circulan unidos a una proteína transportadora en un 95% (transcortina). Los sintéticos se ligan a las proteínas en menor grado. Se metabolizan en hígado y eliminan por riñón. Los esteroides sintéticos se metabolizan con lentitud los inhalados se eliminan igualmente con lentitud⁸.

IV.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Los niños con síndrome de apnea obstructiva del sueño es un trastorno al que generalmente los familiares de los pacientes pediátricos no le prestan mayor atención, siendo este un trastorno que tiene importante repercusión en la calidad del sueño de los mismos, igualmente no hay un diagnóstico y tratamiento oportuno. En los últimos años se ha visto un incremento de las repercusiones del síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños generalmente en edad preescolar, esta se encuentra asociado a la presencia de alteraciones en el crecimiento, así como también se ha visto que los niños con ronquido simple presentan un menor porcentaje de sueño profundo que repercute en la calidad del sueño, así como el aprovechamiento de aprendizaje en los niños que acuden a o instituciones escolares.

Los padres se encuentran en los servicios generales de consulta externa médica pediátrica o neumológica con gran preocupación por la presencia de ronquido en los niños, dado que la presencia de ronquido se relaciona con mala calidad del sueño manifestada por la presencia de irritabilidad al despertar.

La detección oportuna del síndrome de apnea obstructiva del sueño, y su tratamiento disminuirá la morbilidad de los niños, así como administrar manejo adecuado disminuirá la repercusiones graves.

V.-JUSTIFICACION

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) en niños es un padecimiento común en nuestra población pediátrica, lejos de ser un problema en que el niño ronca o presenta mala calidad del sueño, pueden tener complicaciones graves, debido a la disminución del intercambio de oxígeno y bióxido de carbono, provocando hipoxemia e hipoventilación, que puede desencadenar hipertensión arterial, hipertensión pulmonar y Corpulmonale.

En el hospital regional de alta especialidad del niño “Dr.Rodolfo Nieto Padrón” se atienden diariamente en promedio en la consulta externa del servicio de otorrinolaringología 5 pacientes de entre 1-6 años con crecimiento adenoamigdalino significativo y 4 de cada de 5 presenta ronquido nocturno afectando a la calidad del sueño, sin embargo no se ha descrito la evolución de estos pacientes y el tratamiento médico usado como alternativa, previo a la cirugía de los registros que se tiene.

No hay ningún trabajo que mida las variables mediante un cuestionario de sueño y estudio simplificado de sueño, se encuentra este cuestionario del sueño para pacientes pediátricos validado por el Instiuto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

El sueño es una de los principales problemas durante la infancia, el 15% de los niños de entre 3-6 años presentan problemas de ronquido en la etapa de sueño profundo, el sueño es una de las etapas fisiológicas del organismo en donde se establece los periodos de restauración o reparación es de vital importancia la

presencia de una adecuada oxigenación durante la misma para un adecuado desempeño posterior en las funciones del organismo. Se conoce que los procesos inflamatorios están asociados a la presencia de estridor y ronquido durante el sueño y dadas las potentes propiedades desinflamatorias de los esteroides se decidió el uso de los mismos como prueba para mejorar los periodos de ronquido durante la infancia.

Se pretende identificar la problemática para contribuir a la vigilancia epidemiológica de los trastornos del sueño como parte integral del servicio de neumología.

Con el tratamiento y diagnóstico oportuno del síndrome de apnea obstructiva del sueño se pretende disminuir la comorbilidad que se presenta en el mismo.

VI.-OBJETIVOS.-

a) **GENERAL.-** Valorar la utilidad de mometasona tópica nasal en niños de 1-6 años de edad con síndrome de apnea obstructiva del sueño para mejorar el ronquido así como la calidad del sueño, mediante el tratamiento durante 6 semanas.

b) ESPECIFICOS.-

1. Evaluar mediante un cuestionario de sueño a pacientes roncadores habituales, con crecimiento adenoamigdalino y estadificarlos ,mediante Mallampati para la apertura bucal y para crecimiento amigdalino del 0 al IV.
2. Evaluar a los pacientes con SAOS mediante: cuestionario de sueño y variables de ronquido,posterior al uso de mometasona nasal a dosis 50 mgs inhalados (un disparo) cada narina, diario y durante 6 semanas.
3. Describir la eficacia de la mometasona inhalada en el tratamiento del ronquido en niños de 1-6 años durante 6 semanas.

VII.-HIPOTESIS.-

Los objetivos específicos uno y dos son descriptivos por lo que no se les realiza hipótesis.

H₀₃: la eficacia de la mometasona inhalada es igual que el agua destilada oral en el tratamiento del ronquido en niños de 1-6 años.

H_{i3}: la eficacia de la mometasona inhalada es mejor que el agua destilada oral en el tratamiento del ronquido en niños de 1-6 años.

VIII.- METODOLOGIA

a) **DISEÑO DE ESTUDIO.**-Se realizó un estudio observacional, cuasi experimental prospectivo, y analítico.

b) **UNIDAD DE OBSERVACION-**

Pacientes pediátricos de 1-6 años de edad de la consulta externa del servicio de neumología del hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón de enero a junio de 2011.

c) **UNIVERSO DE TRABAJO.**- Todos los pacientes de la consulta externa del servicio de neumología.

d) **CALCULO DE LA MUESTRA Y SISTEMA DE MUESTREO.-**

Se realizó una selección aleatoria de los pacientes pediátricos a conveniencia,acumulativa durante el primero de enero de 2011 a 30 junio de 2011.

Tomando en consideración el universo anterior se aplicó la fórmula del cálculo de la muestra que viene en el programa STATS v2. Con una $p = 0.05$ y una confiabilidad del 95% se encontró una muestra de 46 pacientes.

e) DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	FUENTE
SUEÑO FISIOLÓGICO	Acto de dormir, como el deseo de hacerlo.	horas de sueño	momento en el que es perdido el estado de alerta	horas	Encuesta de sueño
RONQUIDO	Fenómeno acústico durante el sueño originado por vibraciones de estructuras nasooresales.	Presencia o ausencia	Presencia / ausencia	Presencia / ausencia	Observación durante el sueño por los padres.
TRASTORNO DE LA VENTILACION	Presencia de alteración durante el sueño relacionado con la falta de continuidad durante el mismo.	Presencia/ausencia	Presencia /ausencia	Presencia/ausencia	Encuesta de sueño
EFICACIA DE ESTEROIDES INHALADOS	La ausencia del ronquido durante el sueño posterior al uso de mometasona inhalada.				

f) ESTRATEGIA DE TRABAJO CLINICO.- Se abordó a los familiares de pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de neumología del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” y se solicitó su cooperación para participar respondiendo el Cuestionario del sueño durante los meses de enero a junio de 2011, se recolectó la totalidad de cuestionarios incluidos en el estudio, posterior a la aplicación del cuestionario, se inició el vaciado a la base de datos.

g) CRITERIOS DE INCLUSION.-

1.-Paciente pediátricos de ambos sexos,

2.- Pacientes de 1-6 años de cualquier nivel socioeconómico que presenten hipertrofia adenoidea manifestada por la presencia de ronquidos durante el sueño fisiológico.

h)CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.-Pacientes que no cumplieron con el tratamiento.

Pacientes que abandonaron la consulta externa del servicio de neumología.

i) METODOS DE RECOLECCION Y BASE DE DATOS Se recolecto información directa con el interrogatorio personal a los cuidadores del paciente,(madre padre, abuelos), con el cuestionario de la calidad del sueño (Anexo 2) en niños, validado por el Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias.

Se realizaron 58 preguntas, y medición de espacio cricomental ,peso, talla ,perímetro del cuello ,así como frecuencia cardiaca y tensión arterial.

Valoración de las escalas de clasificación Mallampati, tamaño de amígdalas y pilares amigdalinos.

j) ANALISIS ESTADÍSTICO.-

Para la recolección de datos de uso el programa Acces 2011, como base de datos en donde vaciamos toda la información recabada a través del cuestionario aplicado a los pacientes. Utilizamos para el procesamiento de datos y análisis estadístico las aplicaciones SPSS versión 15 y Excel 2010, aplicamos prueba de Krukal Wallis (Chi Cuadrada) como pruebas de significancia estadística. La expresión de los resultados fue a través de cuadros o gráficos.

k) CONSIDERACIONES ETICAS.-

En la realización del presente estudio se respeto la confidencialidad del manejo de los datos, se solicitó el permiso de los padres para la administración de tratamiento previamente indicado no afectando la integridad del individuo.

Respetando las normas internacionales éticas de investigación médica mencionadas en la conferencia Helsinsky 2004 y en el consejo de organizaciones internacionales de ciencias medicas.(CIOMS)

IX.- Resultados

Se realizó un estudio prospectivo experimental no aleatorio a 26 pacientes que presentaron ronquido durante el sueño fisiológico y cubrieron los criterios de inclusión.

En cuanto al sexo encontramos el femenino 5 pacientes (19.2%) que así como encontramos en el sexo masculino 21 pacientes encuestados (80.8%).

La edad promedio de los 26 pacientes encuestados fue de 3.38 años con una desviación estándar de ± 1.35 . (figura 1)

En cuanto al peso de los niños encuestados tuvieron una media de 15.8 kg con una desviación estándar de ± 3.8 kg. Así mismo se obtuvo una talla en promedio de 93 centímetros con una desviación estándar de ± 17 centímetros.

Se analizaron los factores de riesgo asociados con la intensidad del ronquido definido como leve o intenso, no encontrando diferencia significativa con los siguientes factores: familiares con asma y rinitis o alergias así como el tener mascotas dentro del hogar como perro y gato. Tampoco se encontró diferencia significativa cuando hubo dentro de la casa fumadores. Si hubo diferencia significativa cuando se analizó la presencia de obesidad en algún familiar cercano ($X^2= 8.947$; $Gl= 1$; $p= 0.003$).

Se realizó una prueba de Kruskal Wallis (Chi-cuadrada) para relacionar las comorbilidades con la intensidad del ronquido ,encontrando significativas la

relación entre los vómitos frecuentes ,estatura baja y bajo peso, y desnutrición ($\chi^2= 4.250$; $Gl= 1$; $p=0.039$).No se encontró relación significativa con las siguientes comorbilidades neumonía, catarros alérgicos ,tuberculosis ,bronquitis, infección de oídos, adenoamigdalitis, exceso de peso, hiperactividad, enfermedad del corazón, sibilancias recientes, tos productiva.

Se encontró que 11 niños (42.3%) de los pacientes encuestados roncaban frecuentemente 1-2 noches por semana y que esto se relaciona con la mayor frecuencia de despertar irritable por las mañanas (Figura 2), así como 9 pacientes (34.6%) roncaban por lo general 3-5 noches por semana, y 6 pacientes (23.08 %) roncaban todas las noches, en estos últimos se encontró que la enuresis se presentaba en 10 pacientes de los encuestados (38.5%,) como 16 pacientes (61.5%) se orinaban todas las noches(Figura 4).

La presencia del ronquido se relaciona con la presencia de 46% de los pacientes se despierten por la mañana se despierten con ánimo, así como el 54% se despertó cansado (Figura 6,7).

La hipertrofia amigdalina se presentó con mayor frecuencia en niños que se encontraban con intensidad leve del ronquido en un 48%,este porcentaje se encontró con un grado II de hipertrofia amigdalina(Figura 5).

13 pacientes (52%) de los pacientes presentaban hipertrofia amigdalina grado I los cuales presentaron mayor intensidad del ronquido.

Se encontró que 11 pacientes que se encontraban con una intensidad de ronquido leve tuvieron una mejoría significativa posterior a tratamiento con mometasona inhalada con desaparición del ronquido en un 100%. En 6 pacientes de los encuestados tuvieron una menor mejoría con la presencia de ronquido 1-2 noches por semana después del tratamiento (Figura 8).

En 7 pacientes que presentaban ronquido de fuerte intensidad hubo mejoría total del 100% posterior al tratamiento con mometasona inhalada con desaparición del ronquido y solo 2 pacientes tuvieron mejoría con disminución del ronquido a 1-2 noches por semana (Figura 8).

X.-DISCUSION

En el estudio se encontró la presencia de una prevalencia en el sexo masculino en un 80.8%(21 niños) , en comparación con los estudios de Bronco neumología del consenso nacional sobre el síndrome de apneas e hipoapneas del sueño del grupo español del sueño (GES) el cual menciona que el ronquido se encuentra en una relación igual en ambos sexos, sin embargo coincide con el estudio realizado en Istambul del Colegio Americano de Medicos en el 2011 en el que la mayor prevalencia se encontró en el sexo masculino en un 57%.

Encontramos en el mismo estudio del Colegio Americano de Médicos el rango de edad prevalente de roncadoras de 5-13 años de edad, en el presente trabajo encontramos una media de edad de 3.28 años lo cual ocasiono diferencia en la prevalencia de los niños roncadores así como la diferencia del sexo.

Con respecto al estudio citado anteriormente que señala que encontraron un 34.6% de roncadores ocasionales y 7% de roncadores habituales, a diferencia de lo encontrado en el presente estudio donde el roncador ocasional represento el 42% y el roncador frecuente en 23%.La diferencia fue probablemente por que el grupo etario de nuestro estudio abarco de 1-6 años y su estudio abarco niños de 5-13 años.

En este estudio no se encontró diferencia significativa con la presencia de los siguientes factores de riesgo; asma y rinitis así como alergias y la presencia de mascotas, así como parientes fumadores, en el estudio realizado en Istambul se encontró una relación significativa en los pacientes

que se encontraban dentro de la categoría de roncadore habituales ,comparativamente con nuestro estudio no se encontró relación significativa con estos factores de riesgo.

Se encontró en el presente estudio que el 100% de los pacientes presentaban enuresis nocturna comparativamente con el estudio realizado en Istambul en el cual únicamente 32.2% de los pacientes encuestados presentaban enuresis, la diferencia se encontró debido a la diferencia de los grupos etarios, debido a que la educación de esfínter vesical se encuentra completa en el grupo de 5-13 años que el fue el grupo que abarco aquel estudio.

En nuestro estudio se encontró la presencia de una mejoría significativa del ronquido con desaparición del mismo en un 100% en los roncadore de intensidad leve a pesar de no contar con un dato obstructivo,sin embargo en el artículo de revisión de los archivos de bronconeumología únicamente la indicación para el uso de esteroides inhalados se observa en pacientes con datos francos de obstrucción para la vía aérea superior.

En este estudio se encontró que que el 54% de los pacientes se encontraba cansado al despertar significativamente mayor en los paciente con intensidad de ronquido fuerte, en el estudio realizado en Istambul en niños de 5-13 años se encontró que un 32.6% se encontraban con facilidad para conciliar el sueño el lugares públicos, consideramos este un dato de cansancio motivo por el cual hacemos la comparación.

Encontramos que el grado de nutrición de los niños encuestados que únicamente que el 15% (4 niños) ,3 masculinos y un femenino se

encontraban por arriba de la percentila 97 para el peso para la edad, solamente el 3.8% (1 paciente) se encontró con desnutrición leve, comparativamente con el estudio que se realizó en el Colegio Americanos de Médicos de tórax en el que se encontró que los pacientes obesos tenían una prevalencia de síndrome de apnea obstructiva del sueño del 12%.

XI.-CONCLUSIONES

- 1.-Se demostró que la mometasona inhalada mejora el ronquido en los niños de 1-6 años durante el sueño, encontrando mejoría en el 100% de los pacientes encuestados.
- 2.-Clínicamente se encontró mejoría de la calidad del sueño.
- 3.-Se estadificó el tamaño amigdalino de todos los pacientes de este estudio mediante la escala de Mallampati, no encontrando relación con la intensidad del ronquido.

XII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

¹ Hernández R., AlfagemeM.. Trastornos del sueño: Los trastornos del sueño en psiquiatría infantil. Psiquiatría y psicología de la infancia y adolescencia. Madrid,España Edit. Panamericana; 2000 pp 215-217.

² Aldana A., SamudioD.,Irala E.. Trastornos del sueño: prevalencia en población pediátrica en edad preescolar y escolar de área urbana Julio 2006

³ Duran Cantolla J.,Archivos de Bronconeumología, Órgano oficial de la sociedad española de Neumología y Cirugía Torácica y de la Asociación Latinoamericana de Torax, ArchBronconeumol. 2005;41Supl 4:75-80,Volumen 41,Extraordinario 4,2005, ISSN: 0300-2896 pp 81-96.

⁴ Rey de Castro J.,Órgano Oficial de la Sociedad Peruana de Pediatría,El síndrome de apneas-hipopneas del sueño en la población PediátricaRevista peruana de Pediatría.Volumen 60 Núm.3, septiembre - diciembre de 2007.

⁵ Culebras A., Síndrome de apnea del sueño: soluciones a corto plazo y riesgo cerebrovascular a largo plazo, Rev.Neurol 2006; 42 (1): 34-41.

⁶Ersu R., Rodopman A., Save D., Karadag B., Karakoc F.,Berkem M.,Dagli E..Prevalence of snoring, and symptomns Sleep-Disordered Breathing in Primary School Children in Istanbul ,Chest,Official Publication of the American College of chest Physicians.*Chest* 2004;126;19-24.

⁷Michael S. Schechter, MD, MPH, and the Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome, Pediatrics, Technical Report: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep, Michael S. Schechter and Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on obstructive sleep Apnea Syndrome Volumen 109 No.4 Abril de 2002.

⁸ Carroll C.,Mathew D., GuillianG.,Guía para la práctica clínica: diagnóstico y manejobel síndrome de apneas obstructivas del sueño, sección de Neumología Pediátrica, subcomité de síndrome de apnea obstructiva del sueño

⁹Daybat E.,Kheirandish-Gozal L.,Sans O.,Maarafeya A.,Obstructive Sleep Apnea in Children :Relative Contributions of Body Mass Indexand Adenotonsillar Hypertrophy,*Chest* 2009;136;137-144.

¹⁰Marcus CL, McColley SA, Carroll JL, Loughlin GM, Smith PL. y col. Upper airway collapsibility in childrenwith obstructive sleep apnea syndrome. *J ApplPhysiol* 1994;77:918-924.

¹¹ Campos C., Fernández P., Mobarec S., Claro S., Sánchez I., Relación entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el trastorno de déficit atencional con hiperactividad: Estudio en una población de escolares chilenos. Rev Chil Pediatr 2003;74:46-52.

¹² Rey de Castro, J. El síndrome de apneas-hipopneas del sueño en la población pediátrica, Rev. Peru. Pediatr. 60 (3) 2007.

XIII.- ORGANIZACIÓN

ASESOR MEDICO

Dr.NarcisoRamirez Chan

Jefe del servcio de Neumologia

ASESOR METODOLOGICO

M.enC.Jose Manuel Díaz Gomez

Dr. Manuel Borbolla Sala

Jefe de Investigación.

TESISTA

Dra. Carol Dalia Medina Duarte

Medico Residente de Tercer año de Pediatría

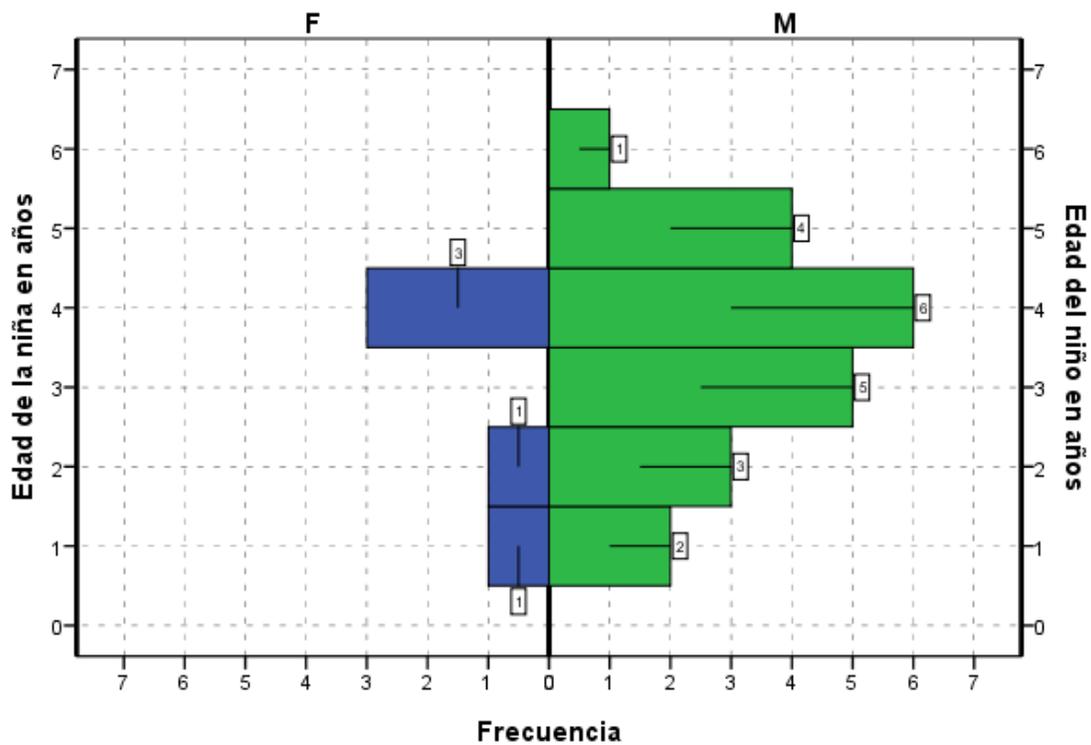
XIV.- EXTENSION

Fomentar la realización de estudios posteriores que evalúen con mayor extensión el uso de esteroides en nuestro hospital.

Publicación en revistas Médicas de circulación estatal y nacional.

GRAFICAS Y TABLAS

Figura 1. Distribución por edad y sexo de los pacientes que utilizaron mometazona en niños con ronquido



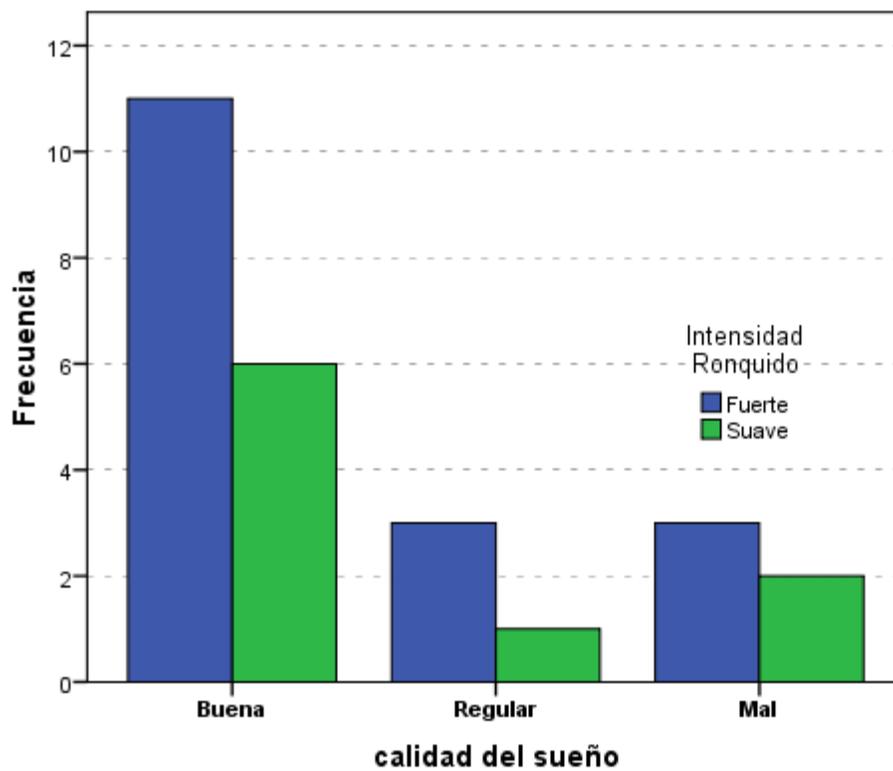
Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

Tabla 1. Frecuencia con que su hijo ronca en los últimos 6 meses

	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente (1 A 2 Noches por semana)	11	42.31
Por lo general (3 A 5 Noches por semana)	9	34.62
Siempre (Todas las noches)	6	23.08
Total	26	100

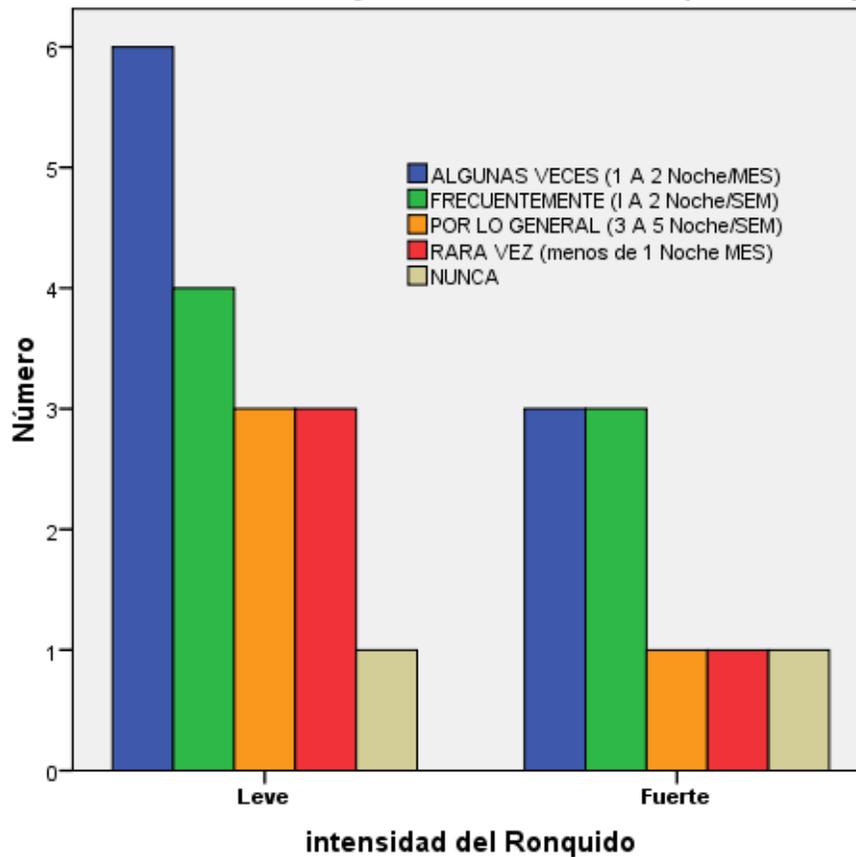
Fuente.- 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del Hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

Figura 2. Relación entre la intensidad del ronquido y la calidad del sueño referido



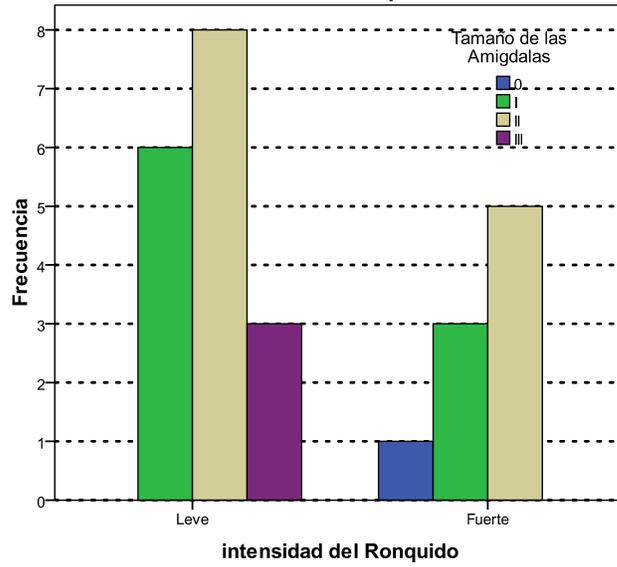
Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

Figura 3. Relación entre la frecuencia con que esta irritable su hijo en los últimos 6 meses y la intensidad del ronquido al despertar



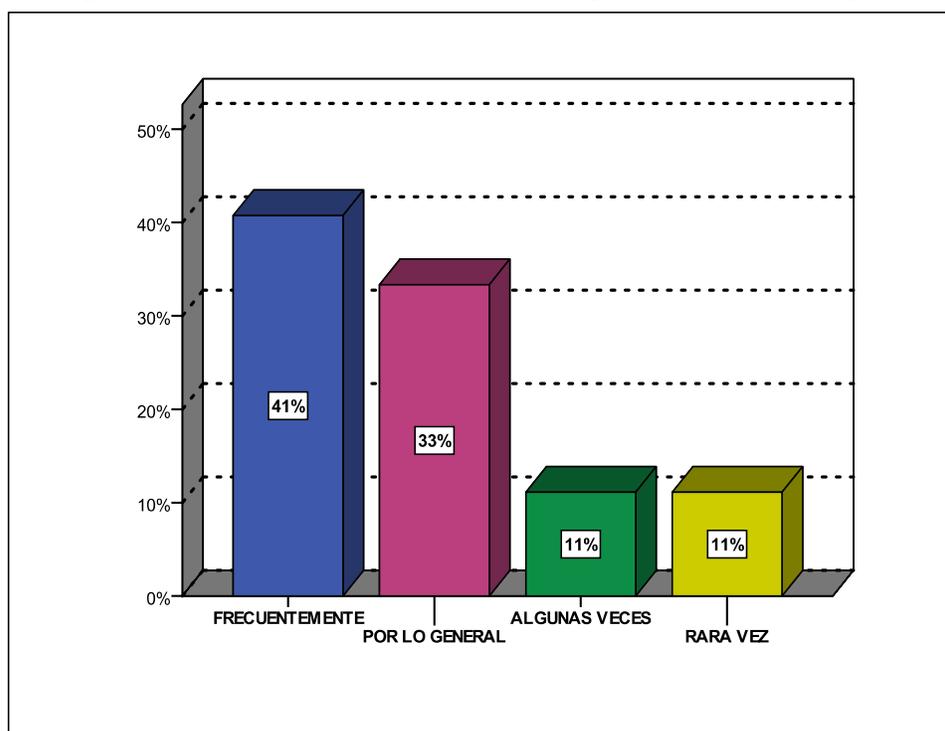
Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

Figura 5. Relación entre el tamaño de las amígdalas y la intensidad del ronquido



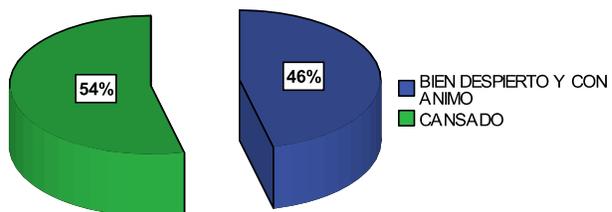
Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

Figura 6. En los últimos 6 meses ha notado que el niño deje de respirar



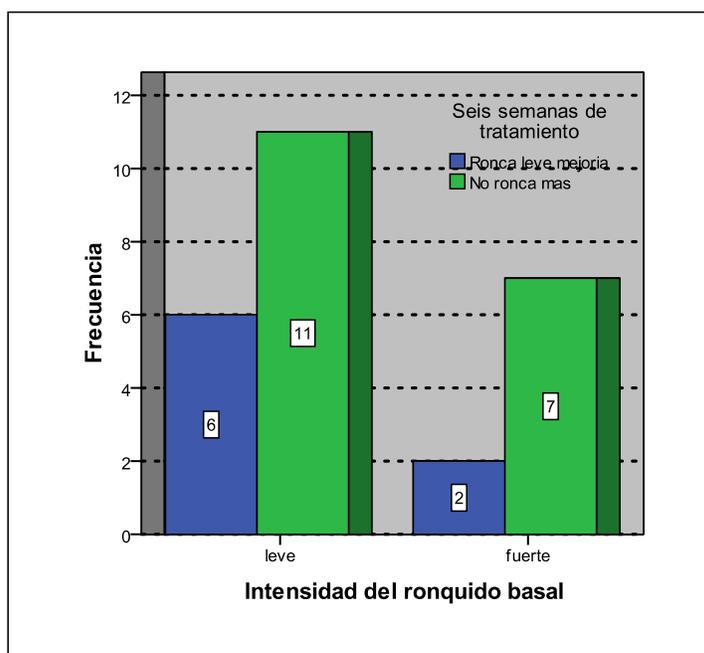
Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

Figura 7. ¿Como ha notado su hijo por las mañanas?



Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

Figura 8. Distribución de la evolución del ronquido leve y fuerte posterior a tratamiento con mometasona en seis semanas de tratamiento



Fuente: 26 niños de la consulta externa del servicio de Neumología del hospital Regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" 2011

ANEXO 1

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO “DR. RODOLFO NIETO
PADRÓN”
SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE NEUMOLOGIA**

1.-LUGAR Y FECHA_____

2.-NOMBRE_____

3.-EDAD_____

4.-SEXO_____

5.-No.EXPEDIENTE_____

6.-NOMBRE DEL FAMILIAR QUE AUTORIZA LA ENCUESTA_____

Por medio de la presente manifiesto haber sido informado acerca del cuestionario así como el manejo administrado a mi hijo, informándome de las posibles complicaciones que pudiera tener.

NOMBRE DEL MEDICO TRATANTE

NOMBRE DEL FAMILIAR RESPONSABLE

NOMBRE DE TESTIGO

-
1. Fecha de llenado:_____
 2. Nombre completo del niño:_____
 3. Sexo del niño_____
 4. Fecha de nacimiento:_____
 5. ¿Cual es la dirección de donde vive el niño?_____
 6. Nombre completo de la personas que da los datos.
 7. Parentesco_____
 8. Telefono.-_____
 9. Decuantos meses deembarazonacio el niño:_____
 10. La madre del niño fumó durante el embarazo:_____
 11. Algun familiar del niño ha tenido alguno de los siguientes padecimiento
Obesidad (S) (N)
Asma (S) (N)
Rinitis (S) (N)
Alergias(S) (N) ESPECIFIQUE CUALES ALERGIAS
 12. ¿Cuantos cuartos tiene la casa (sin contar cocina baños)?_____
 13. ¿Cuantas personas en total vive en la casa?
 14. ¿Cuales de los animales vive en casa?
Perro (S) (N)
Gato(S) (N)
Palomas o pajaros (S) (N)
 15. ¿Algunas de las personas que viven en la casa ha fumado regularmente durante los últimos 6 meses? (S) (N)
 16. ¿A qué hora acostumbra a dormirse su hijo?
 17. ¿A que hrs acostumbrar despertarse su hijo?
 18. ¿Con que frecuencia ha tenido dificultad que su hijo se quiera dormir durante los últimos 6 meses?
 - a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)

19. ¿Con que frecuencia en los últimos 6 meses su hijo se ha despertado con dificultad por las mañanas?
 - a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)

-
- d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
20. ¿Con que frecuencia su hijo ha tomado siestas durante el día en los últimos 6 meses?
- a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
21. ¿Su hijo toma más de una siesta al día? ¿Cuántas toma?
22. ¿En promedio cuánto dura cada siesta?
23. ¿Cómo cree usted que es la calidad del sueño de su hijo?
- Buena
 - Mala
 - Regular
24. En promedio ¿Cuántas veces despierta su hijo por las noches?
25. ¿Por que despierta su hijo por las noches?
26. ¿Con que frecuencia nota que su hija ronca por las noches en los últimos 6 meses?
- a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
27. ¿Qué tan fuerte ronca su niño en la escala del 1-10.

28. ¿Con que frecuencia ,en los últimos 6 meses ha notado que su hijo deja de respirar por algunos momentos cuando esta dormido?

-
- a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
29. ¿Con que frecuencia durante los últimos 6 meses ha notado que le niño duerme como si se estuviera ahogando?
- a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
30. ¿Durante los últimos 6 meses con qué frecuencia ha tenido que cuidar a su niño durante la noche para ver si respira bien cuando duerme?
- a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
31. ¿Con que frecuencia en los últimos 6 meses su hijo se ha orinado en la cama mientras esta dormido?
- a. Nunca
 - b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - c. Algunas veces (1-2 días por mes)
 - d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - e. Por lo general (3-5 días por semana)
 - f. Siempre (todos los días)
- 46
32. ¿Cómo ha notado a su hijo por las mañanas después de levantarse durante los últimos 6 meses?
- a. Bien despierto y con animo
 - b. Cansado
 - c. Muy cansado

-
33. ¿Con que frecuencia en lo últimos 6 meses su hijo ha despertado irritable por las mañanas?
- Nunca
 - Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - Algunas veces (1-2 días por mes)
 - Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - Por lo general (3-5 días por semana)
 - Siempre (todos los días)
34. En los últimos 6 meses los maestros o cuidadores del niño ¿le han comentado que se queda dormido en clases? SI /NO /NO SE
35. Con que facilidad se queda dormido su niño en la escala del 1 al 10.
36. Cansancio o fatiga durante el día escala del 1-10
37. Molesto o irritable del 1 al 10.
38. Ha sido alguna vez su niños diagnosticado por un medico con alguna de las siguientes enfermedades:
- Neumonía
 - Catarros alérgicos
 - Tuberculosis
 - Bronquitis
 - Otitis
 - Anginas grandes o adenoides grandes
 - Vomitos frecuentes regurgitación ,reflujo
 - Estatura baja o bajo peso
 - Desnutrición
 - Exceso de peso u obesidad
 - Hiperactivo
 - Enfermedad del corazón
39. Su hijo ha sido operado de anginas o adenoides (S) (N)
40. ¿Alguna vez su hijo ha sido diagnostico con asma? NO PASA A PREGUNTA 43.

41. ¿A qué edad diagnosticaron asma?
42. Durante los últimos 12 meses ¿ Ha tomado algún medicamento para asma?(S) (N)
43. Su hijo ha tenido accesos de tos en los últimos 12 meses (S) (N)

-
44. ¿En los últimos 12 meses su hijo ha tenido flema la mayor parte de los días más de 3 meses?
45. En los últimos 12 meses ,alguna vez ha tenido su hijo silbidos en el pecho (S) (N).
46. ¿Con que frecuencia ha presentado silbidos durante los últimos 12 meses?
- Nunca
 - Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - Algunas veces (1-2 días por mes)
 - Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - Por lo general (3-5 días por semana)
 - Siempre (todos los días).
47. Su hijo ¿Ha presentado accesos de tos o silbidos durante la noche? (S) (N).
48. ¿Durante los últimos 12 meses ,conque frecuencia su hijo ha presentado accesos de tos o silbidos durante la noche?
- Nunca
 - Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - Algunas veces (1-2 días por mes)
 - Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - Por lo general (3-5 días por semana)
 - Siempre (todos los días).
49. Actualmente ¿viene su hijo enfermo de catarro o de la garganta? (S) (N)
50. ¿Cuánto tiempo lleva enfermo?
51. Aproximadamente ¿Cuántas veces en 1 año se enferma su hijo de las anginas que requiera tratamiento con antibioticos?
52. En los últimos 12 meses con que frecuencia su hijo no puede respirar bien por la nariz por tenerla tapada?
- Nunca
 - Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - Algunas veces (1-2 días por mes)
 - Frecuentemente (1-2 días por semana)
 - Por lo general (3-5 días por semana)
 - Siempre (todos los días).

53. En lo últimos 12 meses ¿con que frecuencia ha notado que su hijo respira por la boca cuando esta dormido?
- Nunca
 - Rara vez (menos de 1 día al mes)
 - Algunas veces (1-2 días por mes)
 - Frecuentemente (1-2 días por semana)

-
- e. Por lo general (3-5 días por semana)
f. Siempre (todos los días).
54. En los últimos 12 meses ¿ con qué frecuencia ha notado que su hijo respira por la boca cuando esta despierto?
- a. Nunca
b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
c. Algunas veces (1-2 días por mes)
d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
e. Por lo general (3-5 días por semana)
f. Siempre (todos los días).
55. En los últimos 12 meses ¿ con que frecuencia a su hijo le escurre la nariz o tiene catarro?
- a. Nunca
b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
c. Algunas veces (1-2 días por mes)
d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
e. Por lo general (3-5 días por semana)
f. Siempre (todos los días).
56. En los últimos 12 meses ¿ con que frecuencia le escurre el moco por detrás de la garganta que tenga que tragarlo o escupirlo?
- a. Nunca
b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
c. Algunas veces (1-2 días por mes)
d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
e. Por lo general (3-5 días por semana)
f. Siempre (todos los días).
57. Si le escurre el moco o lo escupe ¿ De que color es?
- a. Transparente
b. Amarillo
c. Verde
d. Amarillo verdoso.

58. En los últimos 12 meses con que frecuencia su hijo a tenido comezón en la nariz, que se rasque o talle mucho la nariz?
- a. Nunca
b. Rara vez (menos de 1 día al mes)
c. Algunas veces (1-2 días por mes)
d. Frecuentemente (1-2 días por semana)
e. Por lo general (3-5 días por semana)

f. Siempre (todos los días).

Peso _____ kg Talla _____ cm

Clasificación de Mallampati



Class I



Class II



Class III



Class IV