

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



TESIS

**REALIZADA PARA OBTENER EL GRADO
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**



**FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL
SUEÑO EN ESCOLARES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7**

P R E S E N T A

**BLANCA ESTHELA REYNA MORENO
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR
UMF 7**

Correo electrónico: berm16@hotmail.com Matrícula: 98380835
Teléfono Celular: 2741109326 Fax: No Fax

**DR. MANUEL MILLÁN HERNÁNDEZ
ASESOR METODOLÓGICO**

Médico Familiar adscrito al Hospital de Psiquiatría con UMF 10
Correo electrónico: drmanuelmillan@gmail.com Matrícula: 98374576
Teléfono Celular: 2741109326 Fax: No Fax

**DRA ELIZABETH RIVERO GARCÍA
ASESOR CLÍNICO**

Médico Familiar adscrito a UMF 7
Correo electrónico: dra.rivero82@gmail.com Matrícula 99182597
Teléfono Celular: 274119326 Fax: No Fax



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2019

Número de registro
2019 - 3703 - 025



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

RESUMEN

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ESCOLARES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7

Reyna-Moreno Blanca Esthela¹, Rivero-García Elizabeth², Millán Hernández Manuel³

¹Residente de 3er año de la Especialidad de Medicina Familiar, UMF 7 ²Especialista en Medicina Familiar adscrita a UMF 7 IMSS, ³Especialista en Medicina Familiar adscrito a UMF 10 IMSS

Objetivo: Relacionar los Factores de riesgo para SAOS en escolares de la UMF 7.

Material y Métodos: Estudio descriptivo observacional transversal por casos consecutivos, se estudiaron a 373 niños en edad escolar que presenten factores de riesgo para SAOS, se les aplicó el cuestionario del sueño pediátrico (Pediatric Sleep Questionnaire, PSQ), en la sala de espera de la consulta externa de la UMF 7. Se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y frecuencia y porcentaje para variables cualitativas. Se realizó análisis univariado.

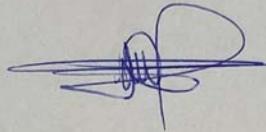
Resultados: Se estudiaron 373 pacientes donde se obtuvo una media de edad de 6.79 años, Hombres como sexo más frecuente (54.4%), IMC normal con mayor frecuencia (91%), Tensión arterial normal con mayor frecuencia (100%), Hipertrofia amigdalina en 176 casos (47.2%), alergias en 81 casos (21.87%), Laringomalacia en dos casos (0.5%), Antecedente de SAOS en dos casos (0.5%) y escala de sueño positiva en 20 casos (5.4%).

Conclusiones: Se encontraron factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Médico Familiar.

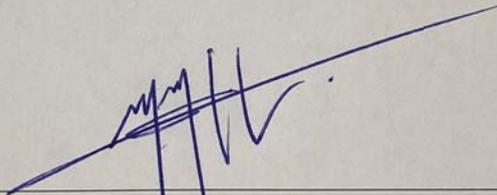
Palabras clave: SAOS, Apnea del sueño, PSQ, Somnolencia.

**FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL
SUEÑO EN ESCOLARES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7**

AUTORIZACIONES



BLANCA ESTHELA REYNA MORENO
MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO
ESPECIALIZACIÓN MEDICA EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7 (IMSS)



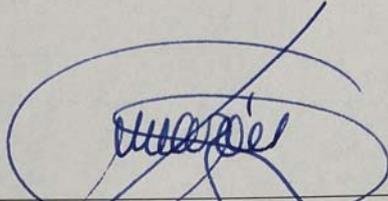
DR. MANUEL MILLÁN HERNÁNDEZ
ASESOR METODOLÓGICO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DIRECTIVA EN SALUD / MÉDICO ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
H.P.-U.M.F. N°10 (IMSS) / DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN MEDICA (UNAM)



DRA. ELIZABETH RIVERO GARCÍA
MÉDICO FAMILIAR ADSCRITO A UMF 7
ASESOR CLÍNICO
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7 (IMSS)

**FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL
SUEÑO EN ESCOLARES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7**

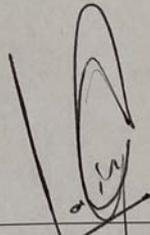
AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMIRÉZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



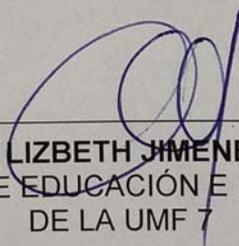
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

**FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL
SUEÑO EN ESCOLARES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 7**

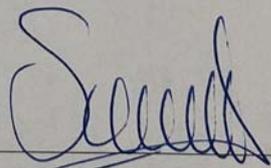
AUTORIZACIONES



DR. DANIEL ERNESTO NAVARRO VILLANUEVA
DIRECTOR DE LA UMF 7



DRA. JENIE LIZBETH JIMENEZ SERAFIN
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DE LA UMF 7



DRA. SANDRA VEGA GARCÍA
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DE LA UMF 7



FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO
DIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
1. Marco teórico	05
2. Planteamiento del problema	15
3. Justificación	16
4. Objetivos	17
5. Hipótesis	17
6. Material y métodos	18
7. Diseño de la investigación	19
8. Criterios de selección	21
9. Población o universo	29
10. Muestra	22
11. Variables	23
12. Diseño estadístico	27
13. Consideraciones éticas	29
14. Instrumento de recolección	30
15. Maniobras para evitar y controlar sesgos	30
16. Cronograma de actividades	33
17. Recursos	34
18. Resultados	37
19. Discusiones	50
20. Conclusiones	52
21. Bibliografía	53
22. Anexos	55

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN:

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es patología respiratoria del sueño, que se caracteriza por una obstrucción que puede ser parcial prolongada de la vía aérea superior o una obstrucción intermitente completa que va a interrumpir la ventilación normal durante el sueño y sus patrones. Esta enfermedad está asociada con síntomas que incluyen el ronquido y trastornos del sueño.¹ Es conocido también como trastornos respiratorios del sueño y este afecta desde el nacimiento hasta la vejez, es a su vez asociado con asma, obesidad y múltiples condiciones congénitas y anatómicas.²

Las repercusiones médicas del SAOS incluyen alteraciones cardiovasculares, como alteraciones en la función ventricular y elevaciones discretas de la presión arterial, además del retraso pondoestatural. Desde el punto de vista neuroconductual está plenamente demostrado que pueden presentar problemas de aprendizaje, con disminución del rendimiento escolar, labilidad emocional, fenotipos conductuales que se han venido en denominar trastorno de déficit de atención con hiperactividad-like y, en definitiva, situaciones que afectan a la calidad de vida del niño y de su familia.

Podemos decir por tanto que el SAOS constituye un problema preferente de salud pública infantil por varios motivos. En primer lugar, por la elevada prevalencia del trastorno. En segundo lugar, porque se comporta como trastorno comórbido de diferentes procesos crónicos. En tercer lugar, porque su existencia empeora el curso de diferentes entidades a las que se asocia. Por ejemplo, hay trabajos que demuestran que la presencia de SAOS en niños epilépticos puede influir en la refractariedad al tratamiento de dicha epilepsia. Por último, los trastornos del sueño en general y el SAOS en particular influyen de forma clara en la calidad de vida del niño y también en la de sus cuidadores en el caso de los niños con discapacidad.¹

De acuerdo con el “Consenso del Síndrome de Apnea-Hipopnea del Sueño” (SAHS), este síndrome es una patología altamente prevalente en la edad infantil, que afecta entre un 2 y 4% de niños con edades comprendidas entre los 2 y los 6 años.¹

De acuerdo con estudios de diversos países, se ha observado que la prevalencia del SAOS en niños ha ido incrementándose en las últimas décadas, cabe señalar que en la literatura del tema no se ha encontrado un número importante de estudios que muestren estadísticas sólidas de la presencia del SAOS en niños.

Si bien las cifras mostradas refieren a un promedio de continentes y países, hay estudios que observan porcentajes diferentes de casos de SAOS en niños en algunas ciudades y países. De acuerdo con un metanálisis realizado en diferentes partes del mundo que incluyen Estados Unidos de América, Europa, Asia, Medio Oriente y Australia, se mencionan que la prevalencia del síndrome en los niños oscila entre el 1% al 4%, así como el principal marcador de estos desordenes del sueño, que es el ronquido,^{3,4} resultados similares se encuentran estudios de Chile⁵. Por su parte, la prevalencia en Colombia llega al 5%,⁶ y en Argentina apenas al 3%.⁷

La Academia América de Medicina del Sueño (AAMS), define al SAOS como una enfermedad que se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción total (apnea) o parcial (hipopnea) de la vía aérea superior del dormir, eventos que ocasionan disminución de la saturación sanguínea de oxígeno y normalmente terminan en un breve despertar (alertamiento o microdespertar).⁸

Por ejemplo, Minnesota tiene una prevalencia que llega al 6% y Reino Unido 5.7%,⁹ muy por encima del 4% que es el promedio observado para Europa y Estados Unidos. Esto indica que la presencia del síndrome tiene variantes entre países de un mismo continente y entre ciudades de un mismo país. De ahí, lo importante de identificar la prevalencia y los factores de riesgo en una población determinada.

Para el caso de México, la bibliografía del tema refiere que existe una prevalencia de SAOS del 1% al 2% de niños preescolares.¹⁰

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica (GPC) la prevalencia de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es del 1-4% en niños con un pico de incidencia entre dos a los ocho años.¹¹ En las últimas décadas el SAOS ha tenido mayor presencia en la población de México y ha adquirido relevancia dentro de los temas de salud pública debido los daños que provoca el síndrome a la salud. Por ello, el síndrome se ha configurado en un serio problema de salud pública, ya que sus complicaciones no solo se expresan de forma endógena sino también exógenamente a la salud paciente.

SAOS en etapa escolar

La norma oficial mexicana en su apartado 5.2.4 define al escolar de cinco a nueve años,¹² y se observa que el pico de prevalencia del SAOS en niños está entre los 2 y 8 años, que es la edad en que las amígdalas y los adenoides son relativamente grandes en relación con la vía respiratoria superior.

Los trastornos respiratorios del dormir en el niño abarcan desde el ronquido habitual, aparentemente inocente, es decir aquel que es frecuente y que al parecer no se relaciona con alguna alteración, hasta la apnea obstructiva del sueño.

En México, el ronquido habitual en los niños se presenta hasta en un 11%, con una mayor prevalencia entre los dos a ocho años y solo del 1 al 4% de estos presenta apnea obstructiva del sueño. Aunque la causa más común es la hipertrofia adenoamigdalina y recientemente la obesidad, cualquier alteración en la anatomía craneofacial y neuromuscular, son factores de desarrollo para la SAOS.¹²

El ronquido habitual es entonces el signo cardinal de SAOS, el diagnóstico es poco común en niños que no roncan. Por lo tanto, el ronquido no puede ser considerado como normal y puede indicar la presencia de SAOS que requiere tratamiento. Todos los niños que acudan a consulta deben entonces ser evaluados para descartar presencia de SAOS, preguntando intencionadamente sobre historia

de ronquido o respiración ruidosa, pausas respiratorias y dificultad respiratoria durante el sueño.

El SAOS es una enfermedad frecuente en niños que si se deja sin tratamiento puede producir graves complicaciones como son: retraso en el crecimiento, problemas de comportamiento y dificultades en el aprendizaje, alteraciones cardiovasculares, pulmonares, metabólicas así como disminución en la calidad de vida y depresión. Estas son consecuencia de las alteraciones respiratorias durante el dormir que se observan cuando un niño tiene incrementada la resistencia de la vía aérea superior y presenta obstrucción parcial (hipopneas) o completa (apnea obstructiva), aumento del trabajo respiratorio, anormalidades en el intercambio gaseoso y fragmentación del sueño. En los casos graves puede incluso poner en riesgo la vida.¹¹

Dentro de la etiología del SAOS se incluyen las anomalías anatómicas, desordenes metabólicos y desordenes neurológicos, todo esto que, sin su adecuada detección y oportuna derivación, llevará a secuelas irreversibles en la edad adulta.²

Trastornos del sueño y sus características

El sueño, definido en el plano de la conducta, es la suspensión normal de la conciencia; desde el punto de vista electrofisiológico, está definido por criterios de ondas encefálicas específicas; por último, consume un tercio de nuestra vida. Por ello, en los últimos años las patologías del sueño y sus repercusiones clínicas destacan como un objetivo prioritario para gran parte de la comunidad científica.

Dentro de la clasificación internacional de los trastornos del sueño (ICSD-2) se encuentran el síndrome de apnea central, síndromes de apnea obstructiva del sueño, síndromes de hipoventilación e hipoxemia del sueño, hipoventilación e hipoxemia relacionada con otras enfermedades medicas.

El síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño se basa en la aparición de repetidos episodios de obstrucción faríngea completa (apneas) o parcial (hipoapneas) durante el sueño y que se producen como consecuencia de un mayor o menor grado de colapso de la vía respiratoria. El término apnea implica el cese del flujo aéreo durante un periodo mínimo de diez segundos. La hipoapnea se define como la condición que cumple uno de los siguientes criterios: Reducción en el flujo aéreo superior al 50%, disminución moderada (<50%) del flujo con desaturación de oxígeno superior al 3% o reducción moderada en el flujo aéreo con evidencia electroencefalográfica asociada al despertar.¹³

Factores de riesgo para SAOS

Fisiopatológicamente, el SAOS aparece con el colapso parcial de la vía aérea o cuando el diámetro de la luz cae significativamente durante la inspiración. En los niños se ha descrito al menos cuatro fenotipos clínicos asociados con SAOS; son los siguientes:

1. El primer fenotipo se asocia con la hipertrofia amigdalar y con el aumento del colapso de la vía aérea superior. Puede llevar a déficits neurocognitivos y tienen mayor riesgo cardiovascular, si no son tratados.
2. El segundo fenotipo está asociado con malformaciones craneofaciales y con afecciones, como el síndrome de Down y el síndrome de Pierre-Robin. Los niños con este fenotipo pueden presentar SAOS poco después de nacer. El mecanismo que conduce esta forma de SAOS está principalmente relacionado con alteraciones en el tamaño del esqueleto craneofacial, pues restringen el espacio para el crecimiento del tejido blando y también el tamaño de la vía aérea. Sin embargo, los déficits en el control de la vía aérea superior neuronal también pueden contribuir a su colapsabilidad.
3. El tercer fenotipo se asocia con trastornos primarios neuromusculares, como son la distrofia muscular de Duchenne y la atrofia muscular espinal.

Aunque muchos de estos niños no presenten evidencia de SAOS en sí, pueden tener, sin embargo, trastornos respiratorios del sueño en forma de hipoxemia e hipo-ventilación sin obstrucciones. Estas afecciones de los niños con trastornos neuromusculares tienen que ver, sobre todo, con la disminución del tono muscular en la vía aérea superior y/o alteración de la mecánica de la pared torácica que conducen a la hipoventilación, en especial durante el sueño y con movimientos oculares rápidos (sueño REM).

4. El cuarto fenotipo está asociado con la obesidad infanto-juvenil. Algunos estudios relacionan el SAHS con la obesidad en todos los períodos de la infancia. La que se considera epidemia actual de obesidad, catalogada así por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha vuelto a centrar la atención sobre este fenotipo. El riesgo de padecer SAOS, en los niños obesos, aumenta en más de cuatro veces, respecto a los niños sanos con normopeso.

El SAOS pediátrico se asocia con numerosas comorbilidades y signos nocturnos, del tipo ronquidos, respiración dificultosa, sueño inquieto o fraccionado, sudoración excesiva, terrores nocturnos, enuresis secundaria, pausas observadas por los padres y respiración bucal. También se pueden observar signos y síntomas diurnos, como voz nasal, rinorrea crónica, infecciones respiratorias altas recurrentes, retrognatia y un mayor riesgo de desarrollar un cor pulmonale e hipertensión pulmonar. Cuando el SAOS de los niños se relaciona con la obesidad, aparecen otras afecciones como somnolencia diurna, hipertensión arterial, hipertrofia ventricular izquierda, insulinoresistencia, dislipidemia, aumento de la proteína C reactiva y depresión. También se puede acompañar de una hipertrofia amigdalina moderada.¹³

El SAOS en la población pediátrica está asociado a una importante morbilidad que afecta, fundamentalmente, al sistema nervioso central y al sistema cardiovascular, con disfunción autonómica con arritmias cardíacas e hipertensión arterial,

remodelación de la pared ventricular y afectación endotelial. La magnitud del daño de los órganos diana está determinada, fundamentalmente, por la gravedad del SAOS y es posible que este trastorno, iniciado en la etapa infantil, sea el detonante de una cascada de eventos que determinen un inicio más precoz de algunos fenómenos que normalmente aparecerían en la edad adulta. El reconocimiento temprano de la existencia de un SAOS evitaría estas consecuencias y la eventual mortalidad en algunos casos.¹

Diagnóstico y tratamiento

La polisomnografía (PSG) es actualmente el gold standard para el diagnóstico de los trastornos respiratorios del sueño en los niños. Al momento de interpretarse, se tienen que tener en cuidado ya que los valores difieren de los adultos. El diagnóstico tiene que ser integral ya que a pesar de poseer estudios PSG normales, se encuentran en riesgo de presentar morbilidad neurocognitiva, cardiovascular o metabólica.¹⁴ La polisomnografía incluye la medición del ETCO₂ (CO₂ trascutáneo), EEG, ECG, EMG (electromiografía), esfuerzo respiratorio (movimientos del tórax y abdomen), flujo a través de la nariz y boca, movimientos de las piernas, SpO₂ y electrooculografía. Aunque el diagnóstico definitivo de SAOS se hace con una polisomnografía positiva muchos niños no se examinan porque los laboratorios especializados en niños son pocos, el examen es costoso y se requiere de una estancia de toda la noche. La mayoría de los niños son diagnosticados por los criterios clínicos establecidos por algunas asociaciones o escalas como la escala oximétrica de McGill que relacionan la gravedad con alteraciones de la SpO₂ durante el sueño. Recientes estudios demuestran que a pesar de que en la polisomnografía los hallazgos sean negativos, se observan beneficios después de la adenoamigdalectomía en niños con obstrucción sintomática de la vía aérea incluyendo la mejoría en la conducta y en la calidad de vida.¹⁵

Existen recomendaciones que deben realizarse e interpretarse según las recomendaciones del manual de la Academia Americana del Sueño para la estatificación del sueño, así como los eventos asociados:

1. La PSG se encuentra indicada cuando la evaluación clínica sugiere el diagnóstico de SAOS.
2. Los niños con SAOS leve preadenoamigdalectomía debieran evaluarse clínicamente luego de la intervención y realizarse una PSG en caso de persistencia de síntomas.
3. La PSG está indicada luego de la adenoamigdalectomía en todos los niños con SAOS moderado a severo, obesidad, anomalías craneofaciales y desordenes neurológicos (síndrome de Prader Willi, síndrome de Down, mielomeningocele).
4. La PSG está indicada para la titulación de CPAP en SAOS.
5. La PSG está indicada cuando hay sospecha clínica de hipoventilación alveolar central congénita, hipoventilación relacionada con enfermedades neuromusculares o deformidades de la caja torácica y en algunos casos de apnea central.
6. La PSG está indicada cuando hay sospecha de trastornos respiratorios del sueño (TRS) en niños con ALTE (episodios de amenaza aparente a la vida, del inglés *apparent life threatening events*).
7. La PSG está indicada en niños considerados para adenoamigdalectomía para el tratamiento del SAOS.
8. La PSG de seguimiento en niños con CPAP está indicada con el objetivo de determinar si se produjeron cambios en los requerimientos de presión como resultado del crecimiento o si hay recurrencia de síntomas bajo tratamiento.

9. La PSG está indicada en niños con SAOS luego de los tratamientos de expansión maxilar rápida para asesorar el nivel de SAOS residual y para determinar si se necesita tratamiento adicional.

10. Los niños con SAOS que reciban tratamientos de ortodoncia debieran tener seguimiento clínico y PSG para asesorar la respuesta.¹⁴

El objetivo del tratamiento, no solo se queda en el control de los síntomas, si no que va enfocado a evitar las complicaciones que se puedan llegar a tener como las neurocognocitivas, metabólicas y cardíacas.

Para su entendimiento, divido los diferentes manejos del SAOS:

- Tratamiento quirúrgico: adenoamigdalectomía, turbinectomía, septoplastía, glosectomía parcial, glosopexia, uvulofaringopalatoplastía, avance mandibular, injertos costochondrales, osteogénesis por distracción, Lefort I y II, artroplastia temporomandibular. Pero cabe recalcar que la tonsilotomía ha ganado aceptación y una gran alternativa sobre la tonsilectomía tradicional en el tratamiento y el manejo de los desordenes respiratorios del sueño en niños.¹⁶
- Presión positiva continua sobre la vía aérea (CPAP): esta es la segunda línea del tratamiento, y se utiliza en los casos fallidos de las cirugías, se realiza mediante un compresor pequeño y una mascarilla nasal o facial y funciona debido a que la presión positiva continua, la vía aérea superior se mantiene abierta durante todo el ciclo respiratorio evitándose su colapso.
- Otras medidas: higiene de sueño, tratar la congestión nasal ya que la nariz tiene hasta un 50% de la resistencia del paso del aire a los pulmones, es importante el tratamiento de esta sobre todo en patologías como rinitis crónica. La oxigenoterapia puede ser también útil, asociada sobre todo a la ventilación no invasiva, todos estos con el apoyo de los inhibidores de la bomba de protones, ya que los pacientes que lleguen a tener reflujo gastroesofágico ya que se ha demostrado que la migración proximal de

ácido instilado en la parte distal del esófago está favorecida durante el sueño.¹⁷

En un intento por reducir la necesidad de la polisomnografía, se creó un cuestionario de sueño pediátrico (PSQ), en el que se observan 3 importantes síntomas: ronquido, día excesivo somnolencia y comportamiento agresivo / hiperactivo.¹⁸ Esto como método de tamizaje y herramienta clínica económica y capaz de contribuir a la detección de los trastornos respiratorios del sueño.¹⁹

Derivado de esta investigación, en diversos estudios se encontró que los factores de riesgo más importantes para desarrollar SAOS para la etapa escolar son malformaciones craneofaciales, hipertrofia adenoamigdalар y obesidad infantil, la Unidad de Medicina Familiar No. 7, actualmente cuenta con un área de afluencia contenida en 4 delegaciones políticas: Xochimilco, Tlalpan, Milpa Alta y una parte de Coyoacán, se sitúa en delegación Tlalpan, en la colonia Huipulco sobre Calzada de Tlalpan, Acoxta y Ajusco, No. 4220. Otorga atención médica en 36 consultorios físicos los cuales laboran en dos turnos de lunes a viernes y se cuenta con un 6to día solo en turno matutino, 10 módulos de PrevenIMSS habilitados los cuales atienden de lunes a viernes en turnos tanto matutino como vespertino. Se cuenta con un área de atención médica continua (AMC), este servicio 365 días al año las 24 hrs. En cuanto al personal médico se cuenta con 91 médicos familiares para turno matutino y vespertino. Actualmente la UMF 7, cuenta con una población total adscrita a la unidad, de 380 803 derechohabientes, información obtenida del área de informática médica y archivo clínico de la UMF 7 (ARIMAC) se reporta que hasta el segundo semestre del 2018 están registrados 13 353 derechohabientes en edades de 5 a 9 años, de los cuales 1,479 pacientes quienes cuentan con factores de riesgo para SAOS como: la hipertrofia amígdala y adenoidea, las malformaciones craneofaciales, la obesidad, dermatitis, hipertrofia adenoamigdalар, rinitis alérgica, malformaciones neurológicas, asma, las enfermedades neurológicas como la parálisis cerebral infantil, las enfermedades neuromusculares, el reflujo gastroesofágico y la obesidad que son los que con mayor frecuencia se presentan en la infancia.¹

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las últimas décadas el SAOS ha tenido mayor presencia en la población de México y ha adquirido relevancia dentro de los temas de salud pública debido los daños que provoca el síndrome a la salud. Por ello, el síndrome se ha configurado en un serio problema de salud pública, ya que sus complicaciones no solo se expresan de forma endógena sino también exógenamente a la salud paciente.

Por consiguiente, se plantea la siguiente pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Medico Familiar 7?

JUSTIFICACIÓN

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es una enfermedad respiratoria que se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción total (apnea) o parcial (hipopnea) de la vía aérea superior durante el dormir, que al no detectarse con oportunidad y tratarse, provoca graves consecuencias

La importancia de su estudio en la edad escolar se deriva de las graves consecuencias tanto a nivel orgánico como en el entorno social del paciente.

En los últimos años, la prevalencia del SAOS en niños en edad escolar. en México afecta alrededor del 1 al 4% de esta población, y en los últimos años la presencia de casos con SAOS en niños en edad escolar ha tenido un incremento significativo por la obesidad infantil, hipertrofia adenoamigdal, lo que representa un problema de salud pública en México. Las principales consecuencias del SAOS en niños escolares son, la dificultad en el aprendizaje, retraso en el crecimiento, alteraciones conductuales, alteraciones metabólicas, trastornos depresivos y alteración en la calidad de vida, que no solo impacta en el menor, sino en los familiares y cuidadores que lo rodean.

Es imperante atender el problema del SAOS para bajar los índices de prevalencia, debido a que en los últimos años se ha observado un aumento en niños escolares. Los resultados de este trabajo permitieron identificar los factores de riesgo para SAOS, dar tratamiento oportuno y disminuir la morbilidad infantil.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Identificar los factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Medico Familiar 7.

Objetivos específicos.

1. Medir la frecuencia de factores de riesgo para SAOS en escolares derechohabientes de la UMF 7.
2. Medir la frecuencia de antecedentes sociodemográficos para SAOS en escolares derechohabientes de la UMF 7.

HIPÓTESIS DEL TRABAJO

Verdadera o alterna (H1): Si se identifican los factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Medico Familiar 7

Nula (H0): No se identifican los factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Medico Familiar 7.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo observacional transversal por casos consecutivos, se estudió a 373 niños en edad escolar que presenten factores de riesgo para síndrome de apnea obstructiva del sueño en la Unidad Medico Familiar 7.

Se dió a todos los pacientes que acepten y califiquen para el protocolo un consentimiento informado para la realización del cuestionario. Dicho cuestionario se realizó en la sala de espera de la consulta externa, fue realizada por la encargada de este protocolo, dicha encuesta duró aproximadamente 20 minutos, se realizó en horarios mixtos de 2 a 3 días por semana durante 2 meses.

Se relacionaron los factores de riesgo y el síndrome de apnea obstructiva del sueño para ver si hay mayor incidencia para desarrollar el SAOS.

La investigación se desarrolló en la población numero edad escolar de la UMF 7 del IMSS. Derivado de que no existe estadística viable para determinar la frecuencia exacta de los factores de riesgo y su asociación con el SAOS, el período de análisis fue en el año 2019.

POBLACION TOTAL DE LA CLINICA

La población total que atiende esta unidad es de 380 803 pacientes, de los cuales 234 542 son mujeres y 145 461 son hombres, población de 5 a 9 años 13 353.

Universo de trabajo

La población en estudio son 13 353 escolares derechohabientes de la Unidad Medica Familiar 7, en los cuales se identificaron aquellos que presenten factores de riesgo para SAOS.

Población de estudio

Escolares, derechohabientes de la Unidad Medica Familiar 7.

Unidad de observación

Las fuentes de información fueron los estudios que van de la exploración física, análisis del historial familiar, de gabinete y se recabará información a través de un cuestionario que se aplicó a los padres para determinar si, en la vida cotidiana de los niños presentan algún indicio de factores de riesgo que lleven al desarrollo del SAOS.

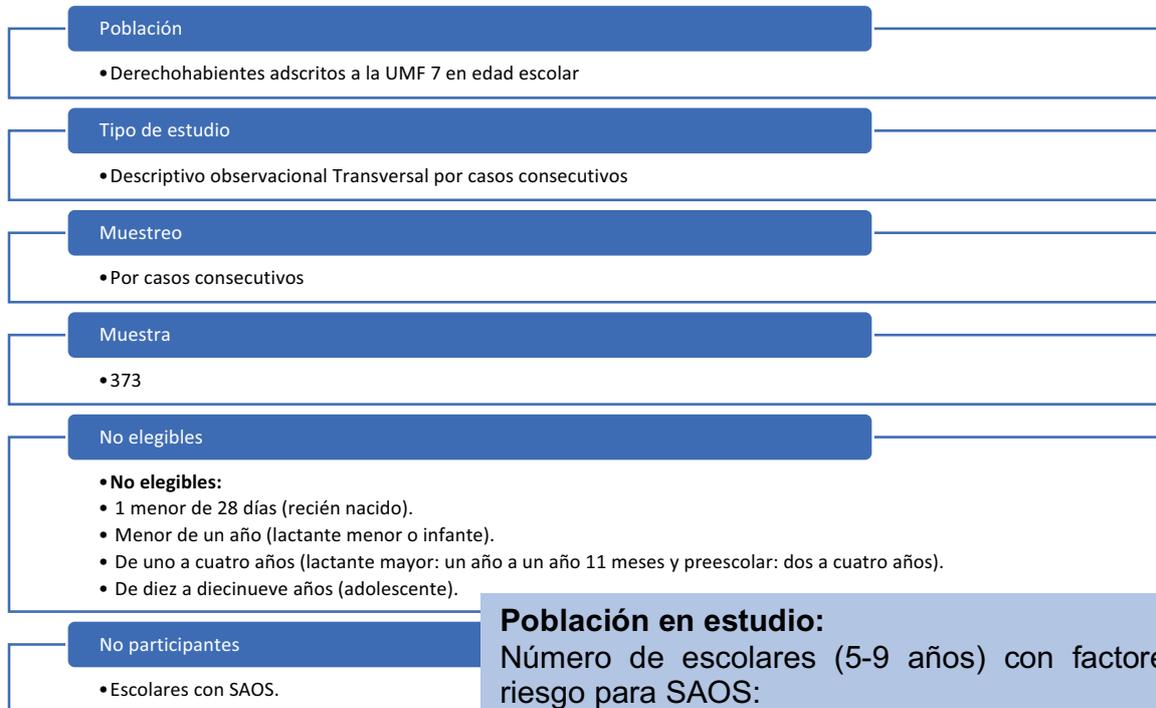
Unidad de análisis

La unidad de análisis fueron los derechohabientes en edad escolar, se aplicó el cuestionario de sueño pediátrico que consiste en 22 reactivos, se identificó factores de riesgo sociodemográficos y metabólicos.

Diseño de estudio (tipo de diseño epidemiológico)

El método de fue descriptivo observacional transversal por casos consecutivos.

Esquema del diseño de estudio



Población en estudio:

Número de escolares (5-9 años) con factores de riesgo para SAOS:

- ✓ La alteración del tamaño de la vía aérea en la estructura craneofacial, y/o los tejidos blandos.
- ✓ Crecimiento en la resistencia de la vía aérea incluyendo cualquier combinación sea por hipertrofia adenoamigdalares o una estrechez/retroposición del hueso mandibular/maxilar.
- ✓ Niño obeso.
- ✓ Ronquido.
- ✓ Antecedente familiar de SAOS, sinusitis y sibilancias persistentes.
- ✓ Incremento del esfuerzo respiratorio

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión.

1. Todos los Escolares derechohabientes del UMF 7
2. Escolares de cualquier sexo.
3. Padres que acepten la participación de sus hijos, mediante la firma de consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

1. Niños con diagnóstico comprobado de Apnea Obstructiva del Sueño.
2. Padres que no acepten la participación de sus hijos, mediante la firma de consentimiento informado
3. Pacientes no derechohabientes a la UMF 7.

Criterios de eliminación.

1. Pacientes que pierdan vigencia de derechos en la UMF 7.
2. Padres que contesten incompleto el cuestionario.

MUESTREO

Tipo de muestreo

Muestreo no aleatorio por casos consecutivos.

Cálculo de tamaño de muestra

Para el cálculo de tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de poblaciones finitas, conociéndose el total de pacientes a los que se detectó durante la captación de estos durante los últimos 6 meses.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{[e^2 * (N - 1)] + [Z^2 * p + q]}$$

Donde:

N: total de población (13 353).

z: 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%).

p: proporción esperada (0.5)

q: 1 – p (0.5)

e²: error

Por lo que al sustituir la fórmula se obtiene:

n: 373.3

Siendo necesario para este estudio un total de 373 pacientes.

VARIABLES

Definición de variables

a) Variable dependiente:

Dentro las principales causas para desarrollar síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños, se encuentra la hipertrofia adenoamigdalina y el más importante, este factor de riesgo se relaciona con el pico de prevalencia de SAOS entre los 2 y 8 años, que es la edad en que las amígdalas y las adenoides son relativamente grandes en relación con la vía respiratoria superior, también se encuentran otros factores de riesgo como: la obesidad, cuadros alérgicos, así también, otras de las causas del SAOS, son malformaciones congénitas craneofaciales, laringomalacia, enfermedades neurológicas y neuromusculares, antecedentes familiares de AOS, espina bífida y la obesidad.

En los niños se ha descrito al menos cuatro fenotipos clínicos asociados con SAHS; son los siguientes:

1. El primer fenotipo se asocia con la hipertrofia amigdalina y con el aumento del colapso de la vía aérea superior.
2. El segundo fenotipo está asociado con malformaciones craneofaciales y con afecciones.
3. El tercer fenotipo se asocia con trastornos primarios neuromusculares.
4. El cuarto fenotipo está asociado con la obesidad infanto-juvenil.

b) Variables independientes:

1. Hipertrofia adenoamigdalina.
2. Malformaciones congénitas craneofaciales.
3. Obesidad y sobrepeso.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se realizó la medición de la intensidad de variables cualitativas (IMC, sexo, tensión arterial, hipertrofia adenoamigdalina, malformaciones congénitas craneofaciales, trastornos primarios neuromusculares, cuadros alérgicos, laringomalacia, antecedentes familiares de SAOS, espina bífida, escala de sueño, saturación) así como la medición de la magnitud de variables cuantitativas (edad). Así mismo se realizó, el recuento de estas de acuerdo a su clasificación correspondiente a las escalas utilizadas, en la operacionalización de variables respectivamente. Se elaboraron las tablas y graficas necesarias que permitan la inspección de los datos. Se realizó la siguiente síntesis de datos para las variables cualitativas se calculará frecuencia y porcentaje, mientras que para las variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y medidas de dispersión; según corresponda cada caso.

Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Escala
IMC	Es una formula que permite conocer el actual estado nutricional a través de la relación peso-estatura.	Resultado de la división del peso entre la talla al cuadrado	Cualitativa nominal dicotómica	1. Normal 2. Anormal
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	Carnet	Cualitativa nominal dicotómica	1. Mujer 2. Hombre
Hipertrofia adenoamigdalina	Es el aumento del volumen del tejido linfático adenoideo o amígdala	Escala de Mallampati	Cualitativa nominal dicotómica	1. No presenta 2. Presenta
Malformaciones congénitas	Anomalía congénita en la forma y	Interrogando antecedentes	Cualitativa nominal	1. No presenta

craneofaciales	configuración de las estructuras anatómicas del territorio de la cabeza, cara y cuello que suelen estar presentes en el momento del nacimiento	prenatales o posnatales	dicotómica	2. Presenta
Trastornos primarios neuromusculares	Amplio grupo de enfermedades que afectan cualquiera de los componentes de la unidad motora, incluyendo: el cuerpo de la motoneurona del asta anterior de la medula espinal, su axón (nervio periférico) todas las fibras musculares inervadas por esta motoneurona	Interrogando antecedentes prenatales o posnatales	Cualitativa nominal dicotómica	1. No presenta 2. Presenta
Alergias	Es cuando el sistema inmunitario reacciona ante una sustancia extraña o alimento que no provoca reacción en la mayoría de las personas	Interrogatorio dirigido	Cualitativa nominal dicotómica	1. No presenta 2. Presenta
Laringomalacia	Es la anomalía laringea congénita más frecuente, en la que el tejido blando que está por encima de las cuerdas vocales cae en la vía respiratoria cuando un niño respira, lo que provoca estridor	Interrogatorio dirigido a si presento estridor inspiratorio, no cianozante, durante la primera semana de vida que empeoraba con alimento, decúbito supino o llanto. O diagnóstico ya establecido por el especialista	Cualitativa nominal dicotómica	1. No presenta 2. Presenta
Antecedentes familiares de SAOS	Familiares que presenten diagnóstico comprobado de tener la enfermedad de	Interrogatorio a familiares	Cualitativa nominal dicotómica	1. No presenta 2. Presenta

	SAOS independientemente del tiempo de evolución			
Espina bífida	Malformación congénita del tubo neural, que se caracteriza por que uno o varios arcos vertebrales posteriores no han fusionado correctamente durante la gestación y la medula espinal queda sin protección ósea	Antecedentes prenatales o posnatales.	Cualitativa nominal dicotómica	1. No presenta 2. Presenta
Escala de sueño	Instrumento de evaluación para valorar algunos aspectos del sueño	Pediatric Sleep Questionnaire	Cualitativa nominal dicotómica	1. Negativo 2. Positivo
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Carnet	Cuantitativa discreta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
Saturación de oxígeno	Medida de la cantidad de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo	Oxímetro de pulso	Cualitativa nominal dicotómica	1. Anormal 2. Normal

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se aplicó encuestas del 01 de julio al 31 de noviembre de 2019 con el cuestionario de sueño pediátrico (PSQ), que consta de 22 reactivos, a padres con pacientes escolares, derechohabientes del IMSS, que se encontraban presentes en la sala de espera, de la UMF 7. La encuesta se aplicó en forma de entrevista (oral), previa lectura y firma del consentimiento informado, posterior a la firma por parte de los padres. Se contestó en un tiempo promedio de 10 a 20 minutos por persona. Los datos obtenidos se vaciarán en una matriz de base de datos (ANEXO 3) disponible en la Unidad, para su posterior análisis.

1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El PSQ consiste en 22 ítems las posibles respuestas para cada uno de los ítems son: *sí* (1 punto), *no* (0 puntos), y *no sabe* (pregunta nula). Para calcular la puntuación total es necesario sumar todos los puntos y dividirlos entre el número total de respuestas contestadas (entre el número de *sí* o *no*).²⁰

El cuestionario que está dividido en tres partes. El PSQ proporciona tres puntuaciones totales que corresponden a cada una de las partes en que está dividido.

Así, este cuestionario permite evaluar:

- 1) La conducta del niño durante la noche y mientras duerme (Parte A: 9 ítems).
- 2) La conducta durante el día y otros problemas relacionados (Parte B: 7 ítems).
- 3) Los problemas de atención y de hiperactividad-impulsividad que muestra el niño (Parte C: 6 ítems).

Cada puntuación total indica la gravedad en el niño de los problemas evaluados en esa parte. Entre algunas de las características más importantes del PSQ, destaca la posibilidad que ofrece de evaluar también, gracias a la Parte C, problemas relacionados con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Lo anterior es debido a la relación observada entre TDAH y problemas del sueño. Así como, y más importante aún, de evaluar los síntomas o problemas respiratorios de los niños.

El PSQ está considerado un cuestionario de referencia para evaluar el síndrome de apnea hipopnea del sueño, cuando se sospecha de su posible existencia.²¹

Para el análisis univariado se utilizaron frecuencias simples y proporciones mientras que para las variables cuantitativas se calculo medidas de tendencia central dependiendo su distribución.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se considera este estudio de acuerdo con el reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007, título segundo, artículo 17º apartado II el riesgo que presenta esta investigación es riesgo mínimo ya que existen procedimientos comunes que se realizarán como en los exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad. (23) Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (comprobado el 05 de diciembre del 2008), apartado 25. (24) El investigador se apegará a la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de las personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respecto por la dignidad de cada participante, así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes.

Se consideran también sus enmiendas año 2002 sobre no utilización de placebos, y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para poblaciones CIOMS. Con referencia al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17, para este protocolo no se toma en cuenta el expediente clínico ya que el trato es directo. En base a lo citado en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos este protocolo de estudio al realizar hoja de recolección que cuenta con información de pacientes escolares con factores de riesgo para la Apnea Obstructiva del Sueño, se reguardara dicha información con la finalidad de protección y confidencialidad.

En caso pertinente, aspectos de bioseguridad

No aplica.

Conflictos de interés.

Para los investigadores no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

1. Plan de análisis:

Se identificó oportunamente los factores de riesgo de mayor importancia en la población de escolares de la UMF, con el fin de prevenir el desarrollo y la prevalencia del SAOS y así reducir la morbilidad infantil.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Ver instrumento de recolección en anexos.

2. Sesgos:

Sesgo de información o de medición: ocurre cuando se produce un defecto al medir la exposición o la evolución que genera información diferente entre los grupos en estudio que se comparan (precisión). Se debe por ende a errores cometidos en la obtención de la información que se precisa una vez que los sujetos elegibles forman parte de la muestra del estudio (clasificación de sujetos con y sin el EI; o de expuestos y no expuestos). En la práctica, puede presentarse como la clasificación incorrecta de sujetos, variables o atributos, dentro de una categoría distinta de aquella a la que debería haberse asignado.

Sesgos debidos a falta de representatividad de la muestra según la planificación del estudio: Una vez se tiene definida la población blanco, se debe realizar el muestreo. Existe una serie de estrategias de muestreo (probabilísticas y no-probabilísticas); y su elección dependerá de una serie de hechos. Sin embargo, es

claro que un muestreo probabilístico puede ayudar en la eliminación de posibles sesgos. No obstante, ello, independiente de un muestreo adecuado, el sesgo puede ocurrir dependiendo de otras variables inherentes al proceso de investigación. Por ejemplo, si se trata de aplicar un cuestionario, es posible que toda la muestra participe (a excepción de un cuestionario aplicado por correo, en la que habrá un alto porcentaje de no respuesta); no así si el estudio se refiere a la aplicación de algún procedimiento ciego.

Sesgos debidos al encuestado según la recolección de datos: La información que éste proporciona puede ser incorrecta debido a olvido, subjetividad, confusión, desconfianza, ignorancia, incompreensión o modificación de la respuesta por la propia encuesta o medición incorrecta de parámetros.

a) Por olvido: El factor tiempo es un aspecto importante y que afecta de manera distinta a los distintos acontecimientos: los problemas agudos (por ejemplo, una gripe), en general se recuerdan mejor que los problemas subagudos.

b) Por subjetividad: Independiente del olvido, podemos obtener respuestas que no se ajusten a la realidad, cuando una pregunta se acota a un periodo de tiempo ¿cuántos resfríos ha tenido en el último año? En caso de que no existan registros, o que estos sean de mala calidad, obtendremos una respuesta aproximada que puede reflejar “más o menos” lo acontecido en el periodo en estudio. También se ha de considerar el sobre reporte y la subestimación de los acontecimientos.

c) Por confusión e ignorancia: Ocurre cuando se confunde el rol de ciertas variables, exposiciones o eventos de interés. Este fenómeno puede ocurrir por ignorancia o por falta de previsión por parte del investigador. Sin embargo, en ocasiones son inevitables.

d) Medición: Se genera por la elección incorrecta del instrumento de medición o por estimaciones subjetivas de la medición.

e) Abandono: Puede ocurrir en el curso de estudios longitudinales, ya sea por abandono del estudio (dejar de participar o rehusar a seguir colaborando); o por desaparición del individuo.

Sesgo de publicación según el análisis e interpretación: Este, se puede considerar un tipo de sesgo de selección, que ocurre cuando el investigador piensa que los estudios publicados son todos los realmente realizados. Es sabido, que muchos estudios, nunca llegan a ser publicados por diversas razones (no se concluyen, el autor considera que los resultados son irrelevantes, no son aceptados para publicación, etc.). Por otra parte, hay publicación duplicada de algunos estudios.

3. Métodos para controlar el sesgo de selección:

Restricción: Limita el intervalo de características de los pacientes incluidos en el estudio.

Emparejamiento: Selecciona, para cada paciente de un grupo, uno o más pacientes con las mismas características (excepto la estudiada) a fin de crear un grupo de comparación

Ajuste sencillo: Ajusta matemáticamente las tasas brutas en función de una o más características para conceder el mismo valor a estratos con un riesgo similar.

Ajuste multivariable: Ajusta diferencias entre un gran número de factores relacionados con el resultado mediante modelos matemáticos.

Mejor caso / peor caso: Describe lo diferentes que podrían ser los resultados si se supusieran las condiciones más extremas de un sesgo de selección.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Factores de riesgo y Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad de Medicina Familiar 7

Reyna-Moreno Blanca Esthela¹, Rivero-García Elizabeth², Millán Hernández Manuel³

¹Residente de 3er año de la Especialidad de Medicina Familiar, UMF 7, ²Especialista en Medicina Familiar adscrita a UMF 7 IMSS, ³Especialista en Medicina Familiar adscrito a UMF 10 IMSS

Actividades	Abr-May 2018	Jun-Jul 2018	Ago-Sept 2018	Oct-Nov 2018	Dic-Ene 18-19	Feb-Mar 2019	Abr-May 2019	Jun-Jul 2019	Ago-Sept 2019	Sept-Oct 2019	Nov-Dict. 2019	Enero 2020
Planteamiento del problema y marco teórico.	X Realizado	X Realizado	X Realizado									
Hipótesis y variable			X Realizado	X Realizado	X Realizado							
Objetivos				X Realizado	X Realizado	X Realizado	X Realizado					
Calculo de muestra						X Realizado	X Realizado					
Presentación ante el comité y registro								X Realizado				
Aplicación de cuestionario								X Realizado			X Realizado	
Análisis de resultados											X Realizado	
Elaboración de conclusiones											X Realizado	
Presentación de tesis												

Realizado
Programado



RECURSOS

Recursos Materiales:

- Computadora
- Programa estadístico disponible en la UMF.
- Fotocopias de la Encuesta a realizar Test de Audit.
- Fotocopias del consentimiento informado.
- Balanza con estadimetro.
- Lápiz y bolígrafo azul y / negro
- Impresora.

Recursos Humanos:

- Encuestador y analista de datos: Residente de 3er año de Medicina Familiar.
- Individuos padres de escolares derechohabientes de la UMF 7.
- Entrevistados: Derechohabientes de la sala de espera.
- Asesor clínico: Medico especialista en medicina familiar.
- Asesor metodológico: Medico especialista en medicina familiar.

Recursos económicos:

Este trabajo no requiere inversión extra a la que normalmente se invierte en la evaluación o tratamiento de este tipo de pacientes. La unidad cuenta con el equipo, material, software, balanzas, estadimetro. Los consumibles serán aportados por el alumno.

Estructura.

Se realizó la investigación en las salas de espera de la consulta externa y atención medica continua de la UMF 7.

Financiamiento:

El presente trabajo no recibe financiamiento por parte de ninguna institución, asociación o industria.

Experiencia del grupo de investigadores.

- ✓ Asesor metodológico: Manuel Millán, Médico Familiar.
- ✓ Asesor Clínico: Elizabeth Rivero. Médico Familiar.

Factibilidad.

El estudio fue factible de realizarse, ya que se cuenta con los recursos materiales, humanos y se encuentra dentro de las normas vigentes administrativas y de ética. Los recursos materiales; con que cuenta la unidad, con los estadiómetros, y balanzas, mismas que se podrán utilizar; los insumos consumibles, hojas, copias, lápices, bolígrafos, serán proporcionados por el médico residente, los cuales son costeables por el mismo y no ponen en riesgo la investigación. Con lo que respecta a los asesores, (metodológico y clínico), están plenamente comprometidos con la investigación y no obtienen alguna remuneración alguna por la participación en este protocolo. El asesor metodológico cuenta con gran experiencia en asesoramiento de tesis, apoyando a médicos residentes del IMSS; el asesor clínico cuenta con amplia experiencia dentro de la consulta en medicina familiar.

La investigación fue factible debido a que se cuenta con una población lo suficientemente significativa para obtener conclusiones y resultados para determinar cuáles son los factores de riesgo con mayor predominancia en los niños de edad escolar en la UMF 7.

2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

No existieron limitantes para que no se lleve a cabo el estudio.

RESULTADOS

Análisis univariado.

Se analizó una muestra total de 373 pacientes.

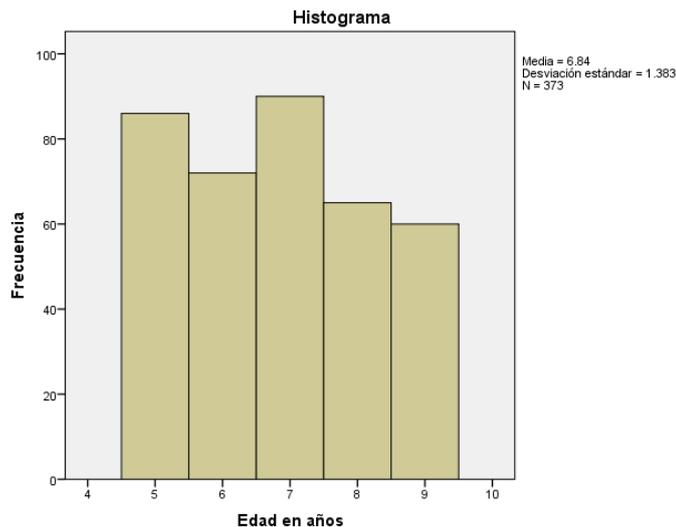
En lo que respecta a la **edad**, la media fue de 6.84 años (DE 1.38 años), mediana 7 años, moda 7 años, valor mínimo 5 años, valor máximo 9 años. Ver tabla 1 y grafica 1.

Tabla 1. Edad según medidas de tendencia central y dispersión.

Estadísticos		
Edad en años		
N	Válido	373
	Perdidos	0
Media		6.84
Mediana		7.00
Moda		7
Desviación estándar		1.383
Mínimo		5
Máximo		9

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Gráfica 1. Edad según medidas de tendencia central y dispersión.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

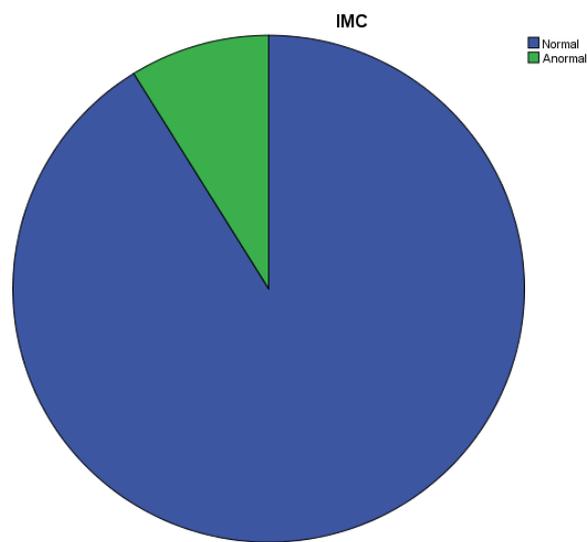
El resultado de análisis de **IMC** fue de 340 pacientes (91.2%) de tipo normal así como 33 pacientes (8.8%) de tipo anormal. Ver tabla 2 y grafica 2.

Tabla 2. IMC según frecuencia y porcentaje.

		IMC			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	340	91.2	91.2	91.2
	Anormal	33	8.8	8.8	100.0
	Total	373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 2. IMC según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

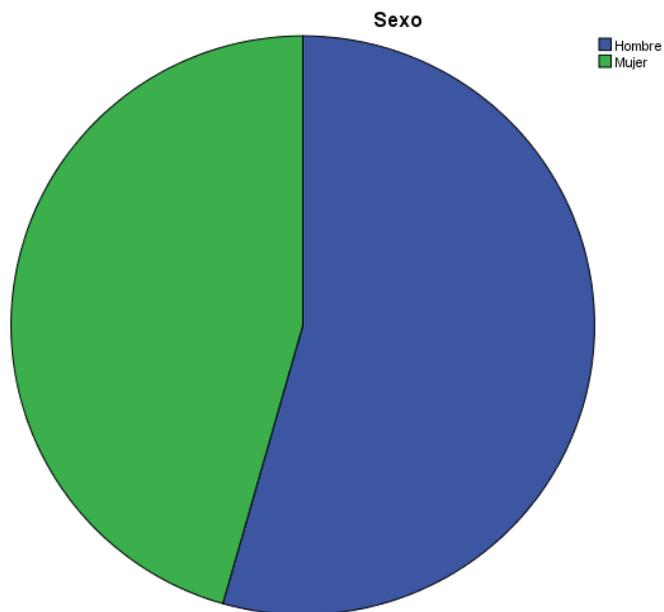
El resultado de análisis de **Sexo** fue de 203 pacientes (54.4%) para hombres y 170 pacientes (45.6%) mujeres. Ver tabla 3 y grafica 3.

Tabla 3. Sexo según frecuencia y porcentaje.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	203	54.4	54.4	54.4
	Mujer	170	45.6	45.6	100.0
Total		373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 3. Sexo según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

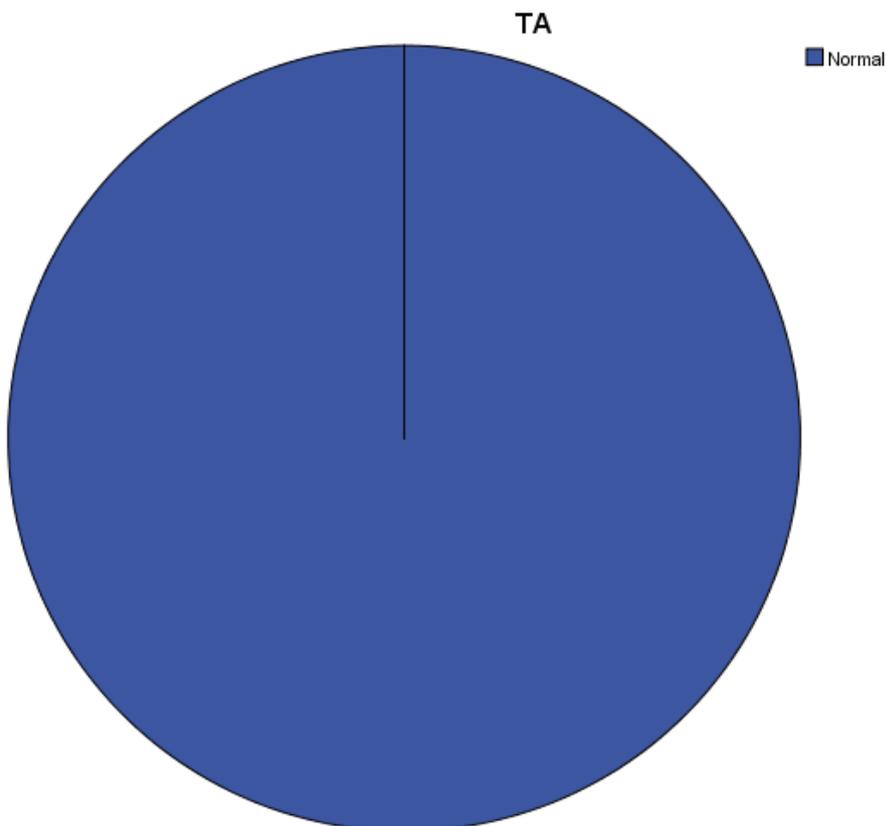
El resultado de análisis de **TA** fue de fue de 373 pacientes (100%) que no presentan. Ver tabla 4 y grafica 4. Ver grafica 4 y tabla 4.

Tabla 4. Tensión arterial según frecuencia y porcentaje.

		TA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	373	100.0	100.0	100.0

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 4. Tensión arterial según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

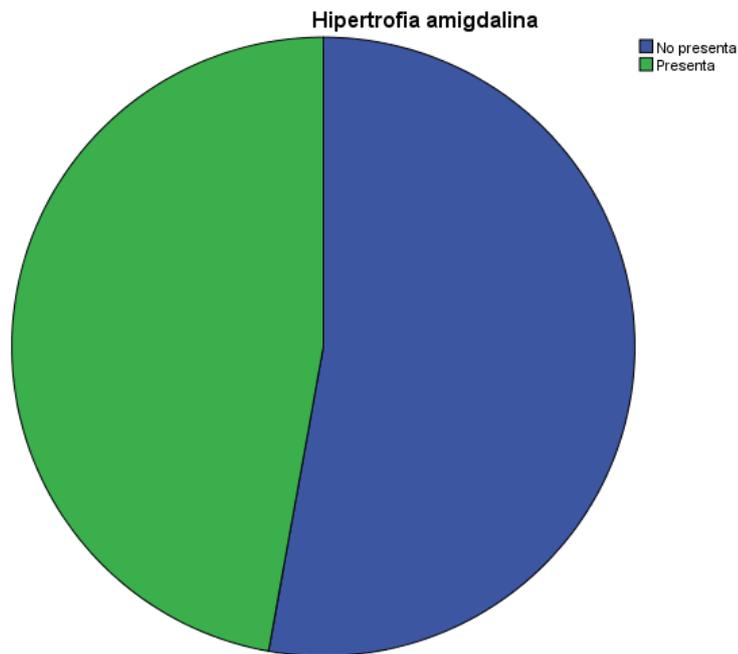
El resultado de análisis de **Hipertrofia amigdalina** fue de 197 pacientes (52.8%) que no presentan y 176 pacientes (47,2%) que si presentan. Ver tabla 5 y grafica 5.

Tabla 5. Hipertrofia amigdalina según frecuencia y porcentaje

		Hipertrofia amigdalina			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta	197	52.8	52.8	52.8
	Presenta	176	47.2	47.2	100.0
	Total	373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 5. Hipertrofia amigdalina según frecuencia y porcentaje



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

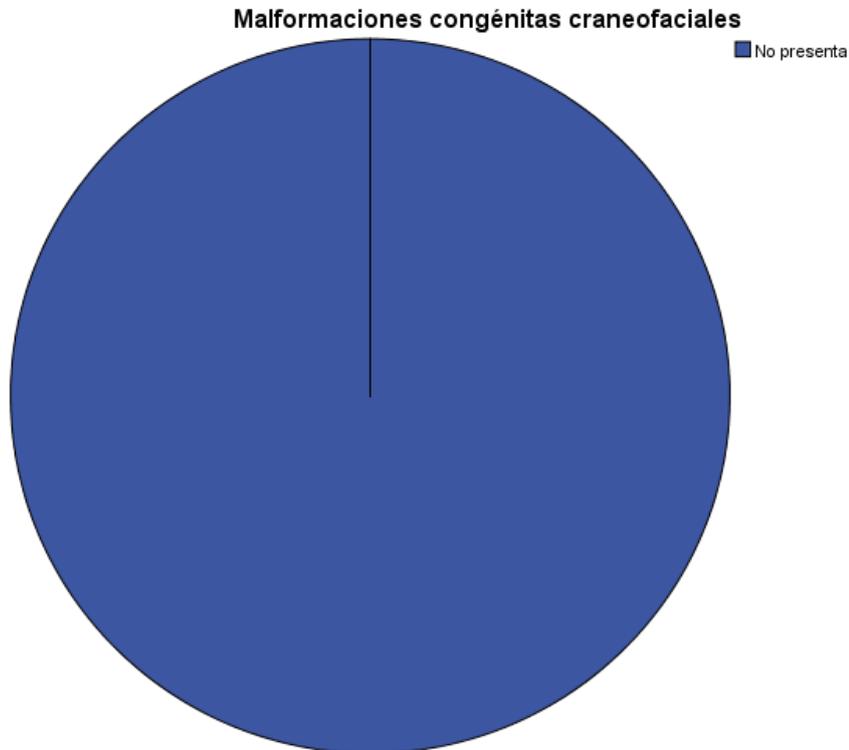
El resultado de análisis de **malformaciones congénitas craneofaciales** fue de 373 pacientes (100%) que no presentan. Ver tabla 6 y grafica 6.

Tabla 6. Malformaciones congénitas craneofaciales según frecuencia y porcentaje.

		Malformaciones congénitas craneofaciales			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta	373	100.0	100.0	100.0

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 6. Malformaciones congénitas craneofaciales según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

El resultado de análisis **Trastornos primarios neuromusculares** fue de 373 pacientes (100%) que no presentan. Ver tabla 7 y grafica 7.

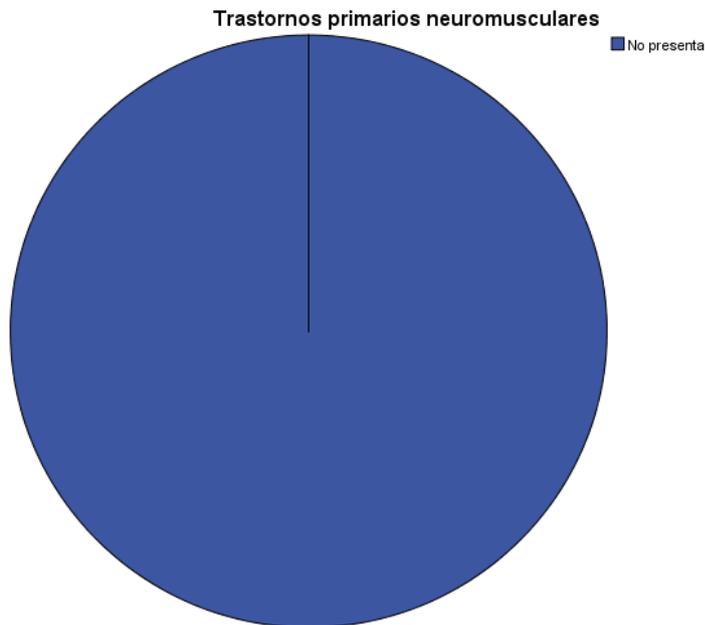
Tabla 7. Trastornos primario neuromusculares según frecuencia y porcentaje.

Trastornos primarios neuromusculares

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No presenta	373	100.0	100.0	100.0

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Tabla 7. Malformaciones congénitas craneofaciales según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

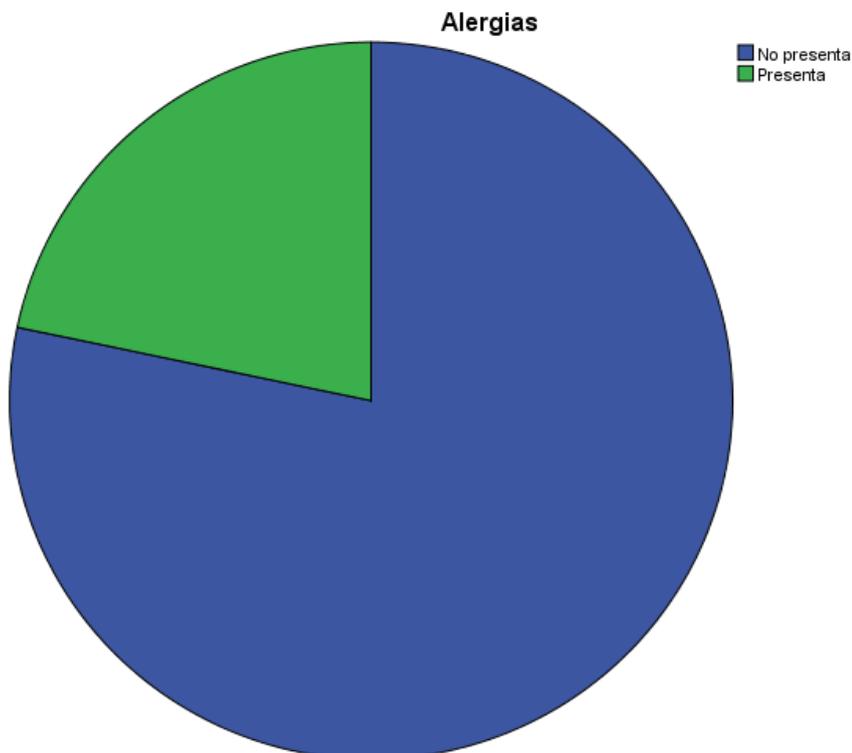
El resultado de análisis de **Alergias** fue de 292 pacientes (78.3%) que no presentan y 81 pacientes (21.7%) que si presentan. Ver tabla 8 y grafica 8.

Tabla 8. Alergias según frecuencia y porcentaje.

		Alergias			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta	292	78.3	78.3	78.3
	Presenta	81	21.7	21.7	100.0
	Total	373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 8. Alergias según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

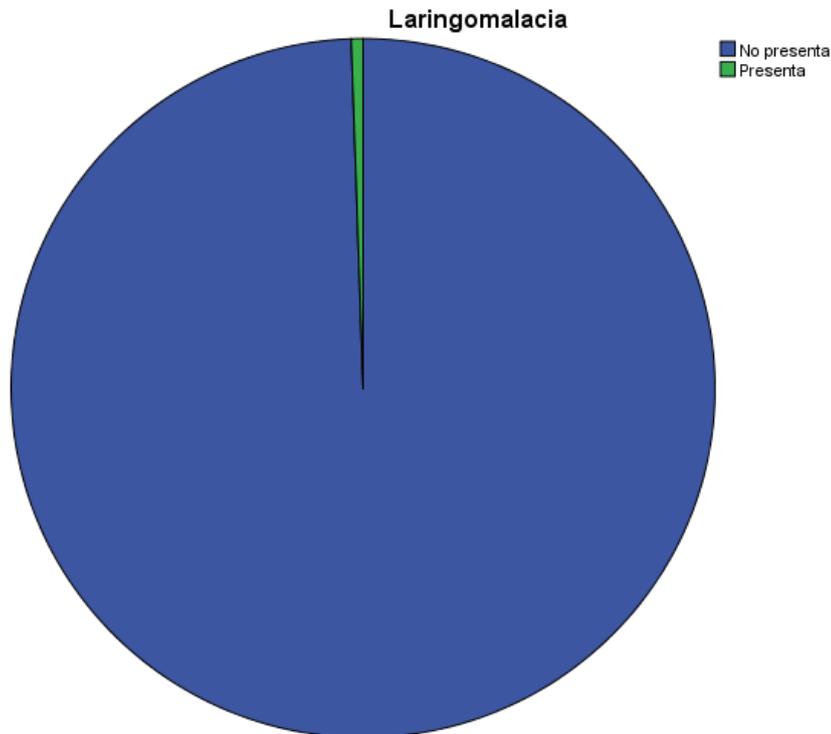
El resultado de análisis de **Laringomalacia** fue de 371 pacientes (99.5%) que no presentan y 2 pacientes (0.5%) que si presentan. Ver tabla 9 y grafica 9.

Tabla 9. Laringomalacia según frecuencia y porcentaje.

		Laringomalacia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta	371	99.5	99.5	99.5
	Presenta	2	.5	.5	100.0
Total		373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 9. Laringomalacia según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

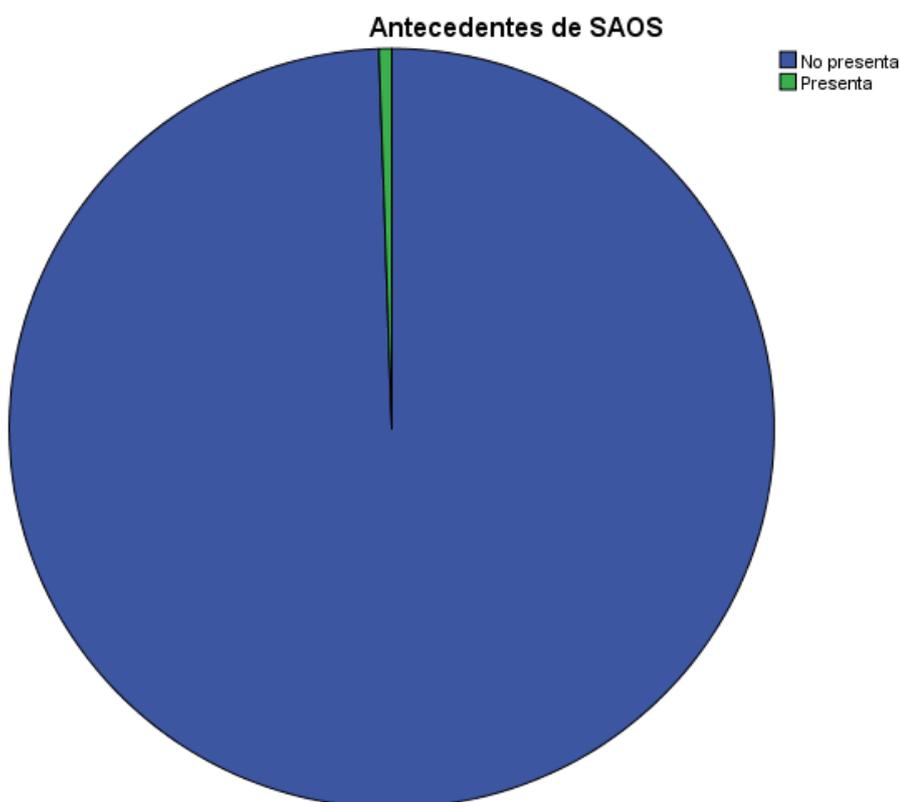
El resultado de análisis de **Antecedentes heredofamiliares de SAOS** fue de 371 pacientes (99.5%) que no presentan y 2 pacientes (0.5%) que si presentan. Ver tabla 10 y grafica 10.

Tabla 10. Antecedentes de SAOS según frecuencia y porcentaje.

		Antecedentes de SAOS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta	371	99.5	99.5	99.5
	Presenta	2	.5	.5	100.0
Total		373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 10. Antecedentes de SAOS según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

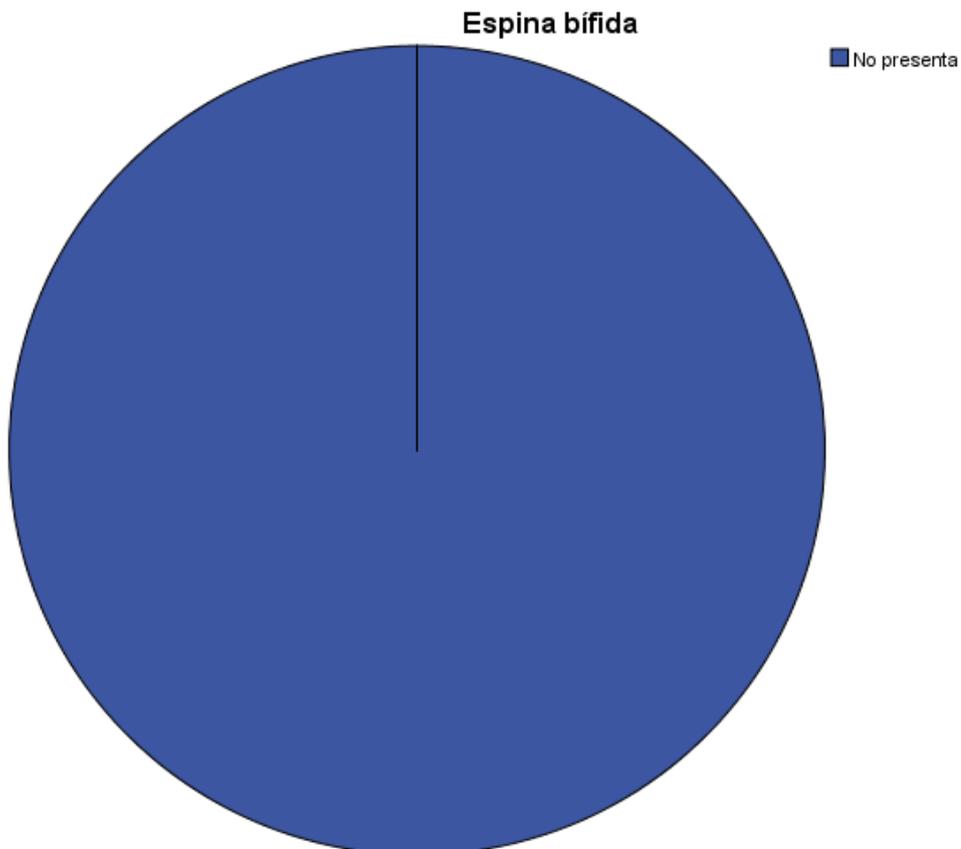
El resultado de análisis **Espina bífida** fue de 373 pacientes (100%) que no presentan. Ver tabla 11 y grafica 11.

Tabla 11. Espina bífida según frecuencia y porcentaje.

		Espina bífida			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta	373	100.0	100.0	100.0

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Gráfica 11. Espina bífida según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

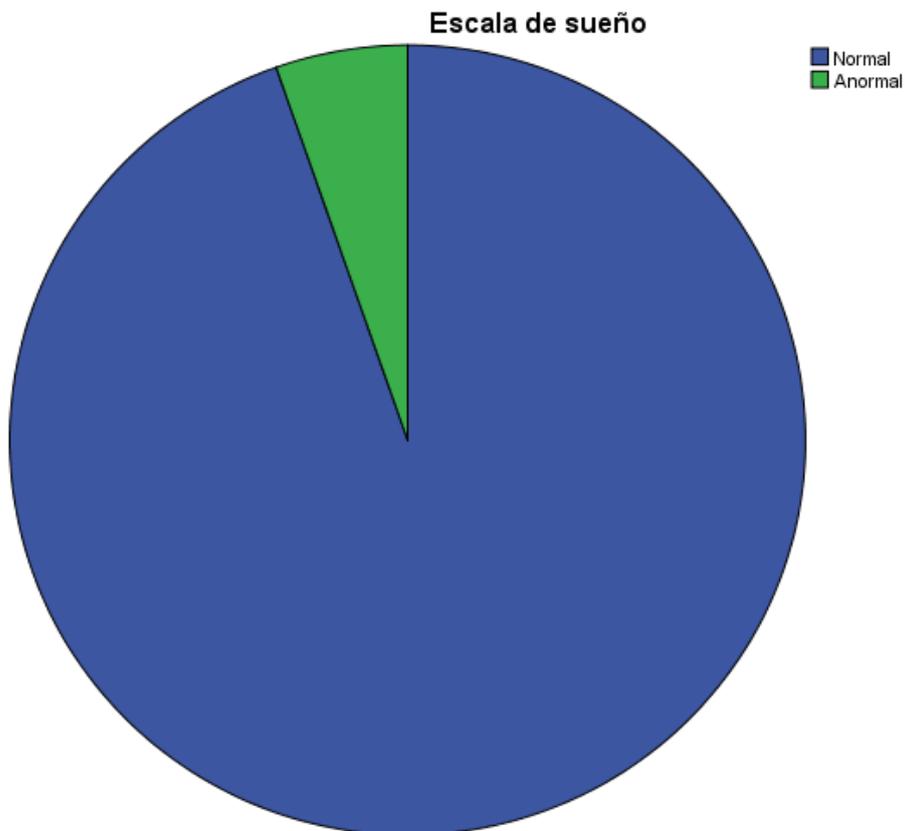
El resultado de análisis de **Escala de sueño** fue de 353 pacientes (94.6%) que no presentan y 20 pacientes (5.4%) que si presentan. Ver tabla 12 y grafica 12.

Tabla 12. Escala de sueño según frecuencia y porcentaje.

		Escala de sueño			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	353	94.6	94.6	94.6
	Anormal	20	5.4	5.4	100.0
Total		373	100.0	100.0	

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Tabla 12. Escala de sueño según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

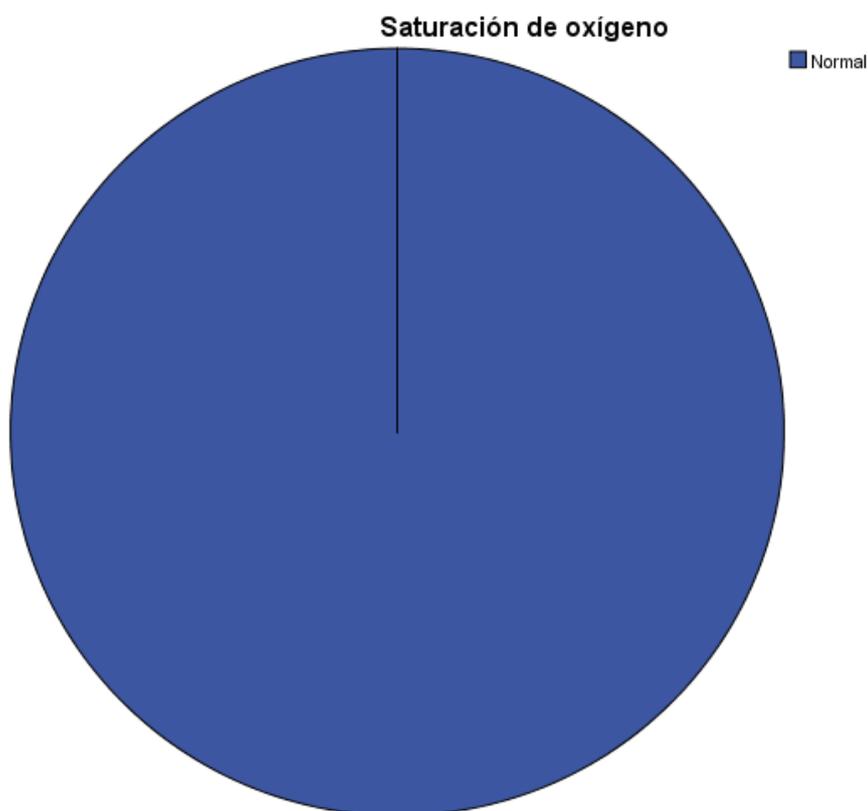
El resultado de análisis **Saturación de oxígeno** fue de 373 pacientes (100%) que no presentan. Ver tabla 13 y grafica 13.

Tabla 13. Saturación de oxígeno según frecuencia y porcentaje.

		Saturación de oxígeno			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	373	100.0	100.0	100.0

Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

Grafica 13. Saturación de oxígeno según frecuencia y porcentaje.



Factores de riesgo y SAOS en escolares de la Unidad Médica Familiar 7.

DISCUSIÓN

En esta investigación se encontró que 33 pacientes tenían un IMC anormal, este dato es importante debido a que (Rosa Ortega-Cortés, 2013) considera que para el 2050 más del 50% de la población infantil en nuestro país tendrá obesidad, razón por la cual es una variable que aunque tuvo poca frecuencia en esta investigación se espera que aumente en futuras investigaciones.

Los resultados para laringomalacia fue de 2 pacientes, sin embargo de acuerdo a (Revista FASO, 2015) esta patología representa la de mayor frecuencia en las anomalías congénitas y de mayor incidencia en el sexo masculino, razón por la cual futuras investigaciones deben considerar estrategias de diagnóstico oportuno de este padecimiento

Respecto al resultado de hipertrofia de amígdalas en nuestro estudio se encontró que casi 1 de cada 2 niños estudiados (47%) la presentaron. Esta información es relevante de acuerdo a María Estela Chávez Delgado et al. (2005), la hipertrofia de amígdalas forma parte del grupo de la patología adenoamigdalina frecuente durante la infancia. Esta comorbilidad es importante debido a que el médico de primer contacto debe tener presente que la hipertrofia de amígdala, no solo es parte de la patología adenamigdalina sino que también es un factor de riesgo para el SAOS.

Se encontraron 88 pacientes que presentaron alergias esta afectan aproximadamente entre 15 y 30% de la población mundial. De las enfermedades alérgicas, el asma, la rinitis alérgica y la dermatitis atópica son las más frecuentes.

América Latina tienen los índices más altos debido a que entre 15 y 23% de su población infantil presentan alergias.

En México se calcula que es de 6%, observándose un aumento en los últimos años, por lo que este padecimiento es considerado un problema de salud pública

ya que es una de las principales causas de morbilidad hospitalaria y de ingresos a urgencias pediátricas.

Se encontraron 2 pacientes con antecedentes heredofamiliares de SAOS, lo cual es importante enfatizar, ya que estos pacientes, según la guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de apnea obstructiva del sueño en pediatría en primer y segundo niveles de atención refiere que contar con esta clase de precedente, aumenta el riesgo de presentar el SAOS en un futuro.

En cuanto a la Escala de sueño, en la población estudiada, se presentaron 20 pacientes con dicha escala de sueño alterada.

Esta escala que se encuentra incluida en el instrumento de recolección e integra y compara los trastornos del sueño así como la somnolencia diurna y los síntomas de inatención e hiperactividad, lo que traduce que hay sospecha de SAOS. (A. Lomelí, 2008).

CONCLUSIONES

En nuestro estudio de 373 pacientes se encontró una media de edad de 6.79 años, Hombres como sexo más frecuente, IMC normal con mayor frecuencia, Tensión arterial normal con mayor frecuencia, Hipertrofia amigdalina en 176 casos, alergias en 81 casos, Laringomalacia en dos casos, Antecedente de SAOS en dos casos y escala de sueño positiva en 20 casos.

Por lo que con fines académicos la respuesta a la pregunta de investigación (¿Cuáles son los factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Medico Familiar 7?) es: IMC anormal (obesidad), laringomalacia, hipertrofia amigdalina, alergias, antecedente de SAOS y escala de sueño alterada.

Para fines académicos aunque este tipo de investigaciones no tienen hipótesis, considerando que esta investigación revisó 12 variables de acuerdo a la literatura al menos siete de ellos estuvieron presentes por lo que se acepta la hipótesis alterna que dice que si se identifican los factores de riesgo para Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño en escolares de la Unidad Medico Familiar.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Alonso ML, Lluch M, Sans O. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños. Arch bronconeumol. 2011;47(5): 1-22.
- 2 Qualls H, Rimell F. Surgical management of sleep-disordered breathing in children. Operative Techniques in Otolaryngology. 2015;26(2): 100-104.
- 3 Ramos AO, Llanos M, Díez JM. Sleep apnoea–hypopnoea syndrome. Med Clin Barc. 2016;147(1): 22-27.
- 4 Sinha D, Guilleminautl C. Sleep disordered breathing in children. Indian J Med Res. 2010;131: 311-320.
- 5 Nazar G. Trastornos respiratorio del sueño en la edad pediátrica. M Rev Med clin Condes. 2013;24(3): 403-411.
- 6 Amézquita A, Garzón JF. Considerations in pediatric patients with obstructive sleep apnea/hypopnea síndrome (OSAHS): From physiopathology to the perioperative period. Rev Colomb Anesthesiol. 2017;45(3):173-181.
- 7 Caminiti C, Evangelista P. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños obesos sintomáticos: confirmación polisomnográfica y su asociación con trastornos del metabolismo hidrocarbonado. Arch Argent Pediatr. 2010;108(3): 226-233.
- 8 Carrillo J, Arredondo F, Reyes M. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en población adulta. Neumol Cir Torax. 2010;69(2): 103-115.
- 9 Urquhart D, Hill EA, Morley A. Sleep-disordered breathing in children. Pediatrics and child health. 2017;27(7): 328-336.
- 10 Espinoza M, Ortiz I. Frecuencia de trastornos del sueño en niños con discapacidad y alteraciones respiratorias. Rev Mex Med Fis Rehab. 2011;23(4):115-122.
- 11 Delgado J. Guía de Práctica Clínica: Prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de apnea obstructiva del sueño en pediatría en el primer y segundo nivel

de atención. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Secretaría de Salud, México. 2008; 10:1-65.

12 NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio

13 Aguilar MJ, Sánchez AM, Mur N, García I. Síndrome de apneas-hipopneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente; revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2013;28(6):1781-1791.

14 Vivian L. Polisomnografía en pediatría. *Revista FASO.* 2014;21(2): 53-58.

15 Moyao D. Consideraciones anestésicas de la adenoamigdalitis y la apnea obstructiva del sueño (SAOS); caso clínico. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2015;38(1): S364- S365.

16 Wang H, Fu Y, Feng Y, Guan J, Ying S. Tonsillectomy versus Tonsillotomy for sleep disordered Breathing in Children: A MetaAnalysis. *PLoS ONE.* 2015;10(3): 1-12

17 Villa JR, Matrtínez C, Pérez G, Cortell I, Gómez D. Síndrome de apneas-hipopneas del sueño. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: neumología. 2008: 111-132.

18 Chervin R, Hedger K, Dillon JE, Pituch KJ. Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. *Sleep Medicine.* 2000;1(1); 21-32.

19 Damiani F, Yorschua K, Brockmann PE. Utilidad de los cuestionarios de tamizaje para trastornos respiratorios del sueño en pediatría. *Neumol Pediatr.* 2017;12 (2): 55-60.

20 Tomás M. Versión española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad. *An Pediatr (Barc).* 2007;66(2);121-128.

21 Lomeli HA, Pérez I, Talero C, Moreno CB, González R, et al. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatr.* 2008;36 (1):50-59.

ANEXOS

3. Anexos

Anexo 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

		<p align="center">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)</p>							
<p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>		<p align="center">FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ESCOLARES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7</p>							
Nombre del estudio:	FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ESCOLARES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7								
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica								
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar numero 7 Tlalpan, ubicada en Calzada de Tlalpan 4220 Alcaldía de Tlalpan, julio 2019 a diciembre 2019								
Número de registro:									
Justificación y objetivo del estudio:	Este estudio se realizará con la finalidad de relacionar los factores de riesgo y el síndrome de apnea obstructiva del sueño, que existen en la edad escolar, para identificar la población de riesgo que pueda presentar el síndrome de apnea obstructiva del sueño.								
Procedimientos:	Se me aplicará un cuestionario con datos acerca de mi hijo, aportando información como peso y talla, hábitos del sueño, enfermedades de vías respiratorias.								
Posibles riesgos y molestias:	Al contestar las preguntas, podré sentir un poco de molestia-tristeza-malestar que pueden afectar mis sentimientos o los de mi hijo, pero la información será confidencial.								
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Entiendo que en este momento obtendré información acerca de mi hijo como son el estado nutricional, si presenta o no factores de riesgo para el síndrome de apnea obstructiva del sueño, los cuales serán explicados por el investigador.								
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me explicará sobre el estado de salud de mi hijo/a, me otorgaran al momento de la encuesta los resultados para saber si mi hijo/a presenta o no factores de riesgo para el síndrome de apnea obstructiva del sueño y si mi hijo requiere algún otro tipo de atención.								
Participación o retiro:	Sé que mi participación es voluntaria, por lo que me podré abstener de contestar las preguntas personales sobre mi hijo/a en el momento en el que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del instituto.								
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá total confidencialidad de mi nombre y cualquier dato personal, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del instituto.								
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.								
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.								
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.								
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica								
Beneficios al término del estudio:	Obtener mayores conocimientos sobre los factores de riesgo para SAOS de mi hijo/a y las maneras en las que puedo prevenir complicaciones relacionada a enfermedades como ésta.								
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	<p>Investigador Responsable: VEGA GARCÍA SANDRA, Especialista En Medicina Familiar Matricula: 98380884, Lugar de Trabajo: Consulta externa. Unidad de Medicina, Familiar Numero 7, Adscripción: Unidad de Medicina Familiar 7, Delegación Sur, D.F. IMSS, Tel. Oficina: 55732211 Ext: 21478, Fax: Sin fax, Correo electrónico: dra_svega@hotmail.com</p> <p>REYNA MORENO BLANCA ESTHELA, Matricula: 97380855, Residente de Segundo año de la Especialidad de Medicina Familiar, Unidad de Adscripción UMF No.7 Delegación 4 Sur, D.F. IMSS, ELIZABETH RIVERO GARCIA, Especialista en Medicina Familiar, Teléfono: 55732211, ext. 21478 Matricula: 99182597, Lugar de trabajo: UMF No.7, Consulta externa Adscripción Delegación 4 Sur, D.F. IMSS Teléfono: email: dra_rivero62@gmail.com, MILLÁN HERNÁNDEZ MANUEL, Especialista en Medicina Familiar, Maestro en Gestión de direcciones, Matricula: 98374576, Lugar de trabajo: Hospital de Psiquiatría/Unidad de Medicina Familiar numero 10, Adscripción: Delegación Sur, D.F. IMSS, Tel. Oficina: 55732211 Ext: 21478, Fax: Sin fax, Correo electrónico: drmanuelmilian@gmail.com</p>								
Colaboradores:									
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx									
<p align="center">_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal</p>		<p align="center">REYNA MORENO BLANCA ESTHELA, MATRICULA: 97380855,</p>							
<p align="center">_____ Testigo 1</p>		<p align="center">_____ Testigo 2</p>							
<p align="center">_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>		<p align="center">_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>							
<p>Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.</p>									
<p>Clave: 2810-009-013</p>									

Anexo 2: Carta de asentimiento informado

Usar formato institucional IMSS.
(Anexo 2)

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p>
<p>Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)</p>	
<p>Nombre del estudio: <u>FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ESCOLARES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7.</u></p>	
<p>Número de registro institucional: _____</p>	
<p>Objetivo del estudio y procedimientos: <small>Este estudio se realizará con la finalidad de relacionar los factores de riesgo y el síndrome de apnea obstructiva del sueño, que existen en la edad escolar, para identificar la población de riesgo que pueda presentar el síndrome de apnea</small> _____</p>	
<p>Hola, mi nombre es <u>Blanca Esthela Reyna Moreno</u> y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de <u>Factores de riesgo para SAOS en escolares</u> y para ello queremos pedirte que nos apoyes.</p>	
<p>Tu participación en el estudio consistiría en <u>Contestar un cuestionario con datos acerca de mi hijo, aportando información como peso y talla, hábitos del sueño, enfermedades de vías respiratorias.</u></p>	
<p>Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papás 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><input type="checkbox"/> Si quiero participar</p>	
<p>Nombre: _____</p>	
<p>Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: _____</p>	
<p>Fecha: _____</p>	

Clave: 2810 – 009 - 014

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ESCOLARES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 7

Reyna-Moreno Blanca Esthela¹, Rivero-García Elizabeth², Millán Hernández Manuel³

¹Residente de 3er año de la Especialidad de Medicina Familiar, UMF 7 2 Especialista en Medicina Familiar adscrita a UMF 7 IMSS, 3 Especialista en Medicina Familiar adscrito a UMF 10 IMSS

Folio:

NSS:

IMC: 1) Normal 2) Anormal		SEXO: 1) hombre 2) mujer
TENSIÓN ARTERIAL: 1) No controlado 2) Controlado		HIPERTROFIA AMIGDALINA: 1) No presenta 2) Presenta
MALFORMACIONES CONGÉNITAS CRANEOFACIALES: 0) No presenta 1) Presenta	TRASTORNOS PRIMARIOS NEUROMUSCULARES: 0) No presenta 1) Presenta	ALERGIAS: 0) No presenta 1) Presenta
LARINGOMALACIA: 0) No presenta 1) Presenta	ANTECEDENTES DE SAOS: 0) No presenta 1) Presenta	ESPINA BIFIDA: 0) No presenta 1) Presenta
ESCALA DE SUEÑO: 0) Negativo 1) Positivo	EDAD: años	SATURACION DE OXÍGENO: 0) Anormal 1) Normal

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN ESCOLARES DE LA U.M.F. N° 7.

INSTRUMENTO
Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características (CRITERIOS DE INCLUSIÓN)

1. Pacientes escolares
2. Derechohabiente de la U.M.F. N° 7
3. Acepte participar en el estudio después de solicitarle consentimiento informado verbal.

NOMBRE COMPLETO	
TELEFONO	
TURNO 1. MATUTINO 2. VESPERTINO	
IMC: 1) Normal 2) Anormal	
SEXO: 1) Hombre 2) Mujer	
TENSIÓN ARTERIAL: 1) No controlado 2) Controlado	
HIPERTROFIA AMIGDALINA: 1) No presenta 2) Presenta	
MALFORMACIONES CONGÉNITAS CRANEOFACIALES: 0) No presenta 1) Presenta	
TRASTORNOS PRIMARIOS NEUROMUSCULARES: 0) No presenta 1) Presenta	
ALERGIAS: 0) No presenta 1) Presenta	
LARINGOMALACIA: 0) No presenta 1) Presenta	
ANTECEDENTES DE SAOS 0) No presenta 1) Presenta	
ESPINA BÍFIDA: 0) No presenta 1) Presenta	
ESCALA DE SUEÑO: 0) Negativo 1) Positivo	
EDAD EN AÑOS	

SATURACIÓN DE OXÍGENO: 0) Anormal 1) Normal			
ENFERMEDADES CONCOMITANTES: 1.NO 2. SI. ANOTE CUAL			
Comportamiento nocturno y durante el sueño	SI	NO	NS
MIENTRAS DUERME SU NIÑO			
1. Ronca alguna vez?			
2. Ronca más de la mitad de las noches?			
3. Siempre ronca?			
4. Ronca con fuerza?			
5. Tiene respiración fuerte o ruidosa?			
6. Alguna vez ha visto que su hijo deje de respirar durante la noche?			
<i>En caso afirmativo describa lo que ocurrió: (al final del cuestionario)</i>			
7. Alguna vez le ha preocupado la respiración de su hijo durante el sueño?			
8. En alguna ocasión ha tenido que sacudir o zarandear a su hijo o despertarlo para que respire?			
9. Tiene su hijo un sueño inquieto?			
10. Tiene movimientos bruscos de las piernas en la cama?			
11. Tiene "dolores de crecimiento" (dolor que no conoce la causa) que empeoran en la cama?			
12. Mientras su hijo duerme ha observado si da pataditas con una o ambas piernas?			
13. Da patadas o tiene movimientos regulares, rítmicos, por ejemplo cada 20-40 segundos?			
14. ¿Durante la noche suda mucho, mojando los pijamas?			
15. Durante la noche se levanta de la cama por alguna causa?			
16. Durante la noche se levanta a orinar?			
17. En caso afirmativo cuantas veces de media se levanta por la noche?			
18. Normalmente su hijo duerme con la boca abierta?			
19. Suele tener su hijo la nariz obstruida o congestionada?			
20. Tiene su hijo alguna alergia que le dificulte respirar por la nariz?			
21. Durante el día su hijo suele respirar con la boca abierta?			
22. Se levanta con la boca seca?			
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN			