

TRABAJO DE FIN DE GRADO  
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL

TITULO

ESTUDIO SOBRE LA INFLUENCIA DE LA APNEA DEL SUEÑO Y EL  
RENDIMIENTO ESCOLAR: REVISIÓN TEÓRICA

MIRIAN CABRERA GUTIERREZ

Tutor

JOSE M<sup>a</sup> DEL CASTILLO-OLIVARES

CURSO ACADÉMICO 2017/2018

CONVOCATORIA: SEPTIEMBRE

## **RESUMEN**

Este trabajo de fin de grado, en la modalidad de revisión teórica, analiza los diferentes estudios relacionados con la apnea del sueño en la infancia. Con el objetivo de contrastar información, indagar y comprobar la repercusión que este síndrome acarrea en la realización de las actividades cotidianas y escolares en los alumnos que la sufren. Para ello, hemos destacado los síntomas característicos que puede presentar un niño el cual sufre apnea del sueño, las consecuencias de este y por último los tratamientos existentes para remediarlo.

## **PALABRAS CLAVE**

Sueño, apnea, niños, infancia, síndrome, escuela.

## **ABSTRACT**

This end-of-grade project, in the modality of theoretical revision, analyzes the different studies related to sleep apnea in childhood. With the aim of contrasting information, investigating and verifying the repercussion that this syndrome entails in the realization of the daily and school activities in the students who suffer it. For this, we have highlighted the characteristic symptoms that a child can experience, the consequences of this and finally the existing treatments to remedy it.

## **KEYWORDS**

Slep, apnea, chilhood, syndrome, child , school .

<b>1. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PROCESO DE SELECCIÓN DE FUENTES DOCUMENTALES .....</b>	<b>6</b>
<b>4. DEFINICIONES DE APNEA DEL SUEÑO Y SAOS INFANTIL.....</b>	<b>7</b>
<b>5. SINTOMAS QUE PUEDE PRESENTAR EL NIÑO CON SAOS .....</b>	<b>10</b>
<b>6. LA REPERCUSIÓN DE LAS CARENCIAS RESPIRATORIAS EN LA ESCUELA .....</b>	<b>12</b>
<b>7. TRATAMIENTOS.....</b>	<b>13</b>
<b>8. PREVENCIÓN EN LA ESCUELA .....</b>	<b>14</b>
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>16</b>
<b>10.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>18</b>

## 1. JUSTIFICACIÓN

A lo largo de nuestra vida invertiremos una media de 25 años en dormir, es decir una tercera parte de esta. Es una cifra bastante elevada, ya que, el sueño es necesario para el correcto funcionamiento de nuestra vida diaria. Pero, ¿Qué pasa cuando no dormimos correctamente? ¿En qué repercute en nuestro día a día? ¿Puede acarrear problemas graves para la salud?

En los colegios, se enseñan tanto a padres y niños a mantener una buena higiene bucal, una buena alimentación, unos buenos hábitos de estudio, etc. Pero nunca se habla de la importancia que tiene el buen descanso para el desarrollo de todas las actividades con las que se encontrará el niño en la escuela.

En los centros educativos se busca la igualdad de condiciones para todo el alumnado, por eso es importante detectar alguna anomalía respiratoria que el docente pueda sospechar que puede repercutir en un largo periodo de tiempo en el estudiante; por lo que, de no ser así, y no detectarlo a tiempo podría acarrear consecuencias tanto físicas como psicológicas en niños con problemas de apneas o hipo-apneas del sueño.

He seleccionado la modalidad de revisión teórica para poder contrastar y ver la cantidad de información que hay al respecto sobre el tema en cuestión, para posteriormente ver las carencias, y soluciones que se podrían dar tanto en la escuela como en el hogar.

## 2. INTRODUCCIÓN

La apnea del sueño o hipo- apnea se trata de un síndrome que por diversos motivos anatómicos obstruyen total o parcialmente las vías respiratorias, imposibilitando un adecuado descanso en la persona que lo sufre.

Cuando pensamos en apnea del sueño, siempre la asociamos a personas mayores o con sobrepeso, sin imaginar que este síndrome también se da en la infancia.

Quién tiene información tiene poder. El docente debería tener en su mano toda la información posible acerca de los posibles trastornos, síndromes, dificultades que el alumnado puede presentar a lo largo de toda la etapa escolar.

Con el objetivo de ver la cantidad de información existente sobre el SAOS, y específicamente sobre el SAOS en la infancia, he realizado el siguiente trabajo de fin de grado en la modalidad de revisión teórica.

### **3. PROCESO DE SELECCIÓN DE FUENTES DOCUMENTALES**

La selección de fuentes documentales ha sido realizada a través del sistema de Información Científica Redalyc. Al ser un tema de carácter médico, es importante que la información utilizada sea legítima, por ello todos los documentos llevados a estudio son de la red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

El uso del rework como recurso documental ha facilitado la tarea, a la hora de consultar organizar, guardar, ordenar y citar información.

La lectura digital permite leer en cualquier sitio y momento a través del ordenador o un dispositivo móvil, por otro lado, te permite tener varias ventanas abiertas a la vez lo que posibilita ir consultando diferentes tipos de documentos.

Tópicos de búsqueda: Uso de Keywords

- Apnea infantil
- Desorden del sueño
- Insuficiencia respiratoria

#### **4. DEFINICIONES DE APNEA DEL SUEÑO Y SAOS INFANTIL**

En las diferentes revistas científicas que han sido objeto de estudio encontramos las diferentes definiciones:

Durante el sueño normal, la respiración suele ser más pausada que durante la vigilia y se puede producir, unas pocas veces, y por unos segundos, detenciones y/ o reducción de la amplitud de los movimientos respiratorios (apneas o hipoapneas) si supera los 10 segundos ya es una patología. (Aquino Cías, Rojas Zuaznábar, Alonso López, 2006).

El SAS se caracteriza por repetidas crisis de apneas/ hipopneas con sofocaciones y ronquidos durante el sueño y con interrupciones numerosas del mismo. Los pacientes muestran somnolencia diurna, cefaleas, cansancio, dificultades de atención-memoria, y trastornos conductuales en la escuela y el hogar. Afecta a ambos sexos constituyendo un factor de riesgo para el desarrollo mental y físico, y para las enfermedades cardiovasculares. Las disfunciones del centro respiratorio, obstrucciones de las vías respiratorias superiores (OVAS) y la hipoventilación alveolar asociadas con la obesidad y/o los ronquidos son los factores causales de esta enfermedad. (Aguilar Cordero, Sánchez López, Mur Villar, García García, & Guisado Barrilao, 2013)

El síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño (SAHS) 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. (Guglielmi, Sánchez Gómez, Jurado-Gómez, & Buéla-Casal, 2013)

El Síndrome de Apneas-Hipopneas del Sueño (SAHS) se caracteriza por episodios recurrentes durante el sueño de limitación al flujo aéreo en la vía aérea superior que provocan descensos en la saturación de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) y microdespertares (Grupo Español de Sueño, 2005).

Podemos apuntar que el SAOS, o el síndrome de apnea obstructiva del sueño es un trastorno del sueño que se caracteriza por breves interrupciones de la respiración durante el sueño. Estos episodios por lo general duran 10 segundos o más y se presentan de forma repetitiva a lo largo de la noche. Las personas afectadas por la apnea del sueño se despiertan parcialmente en su lucha por respirar, pero por la mañana no son conscientes de las veces que se han despertado a lo largo de la noche. Por eso el individuo se siente cansado y no consigue identificar el porqué.

Sin profundizar en la complejidad del estudio del sueño, podemos hacer referencia a las dos fases en las que se divide el sueño según las manifestaciones fisiológicas y electroencefalogramas. Se divide en la primera fase NMOR (no movimiento oculars rápidos) y la fase MOR (Movimientos oculares rápidos. Es esta última fase donde se produce una relajación del tono muscular, la respiración y la actividad cardiaca se hacen irregulares. Es esta última etapa donde se produce el SAOS, ya que la relajación del tono muscular provoca un colapso en la faringe, estas pueden provocadas por factores anatómicos que determinan el aumento de la resistencia de la vía respiratoria superior (hipertrofia adenoamigdal, hipertrofia de cornetes nasales, alergias, macroglosia, micrognatia y retrognatia etc).

El SAOS en los niños se debe principalmente a un problema mecánico (hipertrofia adenoamigdal), que determina un desequilibrio de las fuerzas constrictoras y dilatadoras de la vía aérea superior durante el sueño. (Aquino Cías, Rojas Zuaznábar, & Alonso López, 2006)

En el último estadio del sueño, si no se consigue un descanso pleno, el niño puede sufrir terrores nocturnos, despertares repentinos, impidiendo el descanso del infante.

Las parasomnias son manifestaciones clínicas frecuentes en los niños con SAOS. La fragmentación del sueño y la hipoxia constituyen factores desencadenantes de las parasomnias (Torres Molina, 2010)

Normalmente los niños tienen las vías aéreas inferiores relativamente estrechas, esto desemboca en una gran posibilidad de sufrir SAOS. El niño se levanta confundido y sin haber tenido un sueño reparador que le posibilite estar al 100% de sus posibilidades.

## 5. SINTOMAS QUE PUEDE PRESENTAR EL NIÑO CON SAOS

### **Durante el sueño:**

1. Apneas e hipo-apneas mayores de 6 segundos en la infancia temprana y más de 10 segundos en niños mayores y adolescentes.
2. Respiración con la boca abierta.
3. Sequedad de la mucosa bucal.
4. Actividad intensa de músculos del tórax y diafragma para respirar.
5. Ronquidos intensos o sonidos intensos de alta frecuencia
6. Sueño inquieto con despertares agitados.
7. Posturas raras para dormir, tales como acostado sobre las manos y rodillas.
8. Parasomnias asociadas como sonambulismo, terrores nocturnos y pesadillas.

### **Durante el día:**

1. Irritabilidad al despertar y en el resto del día.
2. Falta de concentración y dificultades en la atención y en el aprendizaje que afectan las actividades escolares.
3. Comportamiento hiperactivo.
4. Agresividad.
5. Somnolencia (aunque no tan marcada como en los adultos).
6. Cansancio.
7. Dolores de cabeza por la mañana.
8. Dificultad al tragar.

**Signos del examen físico que pueden estar presentes:**

1. Expresión torpe.
2. Hipertensión arterial.
3. Edema palpebral.
4. Retardo en el desarrollo y crecimiento (escasa ganancia de peso y talla).
5. Fascie adenoidea
6. Rinitis por alergias nasales.
7. Respiración bucal.
8. Sobrepeso u obesidad.
9. Retardo del desarrollo y crecimiento (escasa ganancia de peso y talla).
10. Pectum excavatum

## **6. LA REPERCUSIÓN DE LAS CARENCIAS RESPIRATORIAS EN LA ESCUELA**

El síndrome de apnea o hipo-apnea del sueño, repercute gravemente en el desarrollo de la rutina diaria del alumno en la escuela. No dormir bien por la noche causa en el niño:

1. Problemas de atención o mal rendimiento en las actividades diarias de la escuela.
2. Hiperactividad y problemas de conducta, cambios repentinos en la personalidad.
3. Somnolencia diurna, llegando incluso a quedarse dormido en la escuela. Efectúa largas siestas y a horas poco habituales.
4. Dolores de cabeza al comienzo del día.

El infante que se siente cansado a todas horas, tiene problemas de autoestima, ya que no se ve capacitado para la elaboración de las actividades. Le cuesta retener la materia impartida en clases, no se ve al nivel de sus compañeros y esto le origina desgana, sentimiento de culpa e incluso depresión.

La oxigenación del cuerpo tiene un papel imprescindible para la generación de energía celular, la cuales componen todos los órganos del ser humano. Al no existir un funcionamiento adecuado se puede dar lugar a enfermedades severas.

En caso de no ser detectado, y que el problema se prolongue en el tiempo, puede llegar a provocar inconvenientes más graves, como son: ansiedad, depresión, problemas cardiovasculares, diabetes e incluso infartos cerebrales.

## 7. TRATAMIENTOS

Existe una amplia variedad de tratamientos para controlar el SAOS en un niño. La mayoría de las veces hay que probar varios antes de encontrar el que funcione mejor para el niño, ya que el SAOS puede estar producido por diferentes anomalías. Algunos tratamientos son los siguientes:

1. Cambiar la posición para dormir: La apnea del sueño suele ser peor cuando uno duerme de espaldas o bocabajo, la mejor posición para facilitar la entrada de aire es de lado y con la cama ligeramente elevada. Para ello solo tiene que poner almohadas debajo del colchón para que este se levante.

2. Tratar la alergia nasal: Las alergias pueden causar inflamación y congestión de la nariz, lo que puede causar el SAOS o empeorarlo. Al tener los cornetes nasales irritados, la cantidad de aire que entra por la vía nasal es menor, por lo que el niño se ve obligado a respirar por la boca.

3. Perder peso: Si su hijo tiene sobrepeso.

4. Cirugía: muchos son los padres que recurren a esta la opción para quitarse las amígdalas. Ya que al tener hipertrofia amigdalar, les dificulta al tragar, y son propensos a coger infecciones.

5. El CPAP nasal, es un compresor que bombea aire en una máscara que se usa sobre la nariz y boca mientras duerme. La presión bombea el aire por la nariz y garganta para impedir que esta colapse durante el sueño. El inconveniente de este aparato es que resulta incómodo para el niño.

Es el especialista, en este caso el otorrinolaringólogo el encargado de diagnosticar y recetar el tratamiento oportuno para los factores que estén desencadenando el SAOS.

## 8. PREVENCIÓN EN LA ESCUELA

La manera de detectar algún trastorno tanto físico como psíquico en el niño, es a través de la observación. Los comportamientos que pueda desarrollar el alumno a lo largo de las horas lectivas nos pueden dar pistas importantes para la detección en este caso, del síndrome de apnea del sueño. Para ello es necesario conocer los efectos que la mala calidad del sueño puede acarrear en la conducta del niño.

Por eso es importante que la maestra tenga una plantilla con los diferentes síntomas que puede presentar un niño con posible SAOS, para posteriormente comunicárselo a los padres y que estos puedan continuar con la observación de los síntomas durante el sueño.

Tabla de observación para el profesor		
Respiración con la boca abierta	SÍ( )	NO( )
Irritabilidad, mal humor por las mañanas	SÍ( )	NO( )
Falta de concentración	SÍ( )	NO( )
Comportamiento hiperactivo	SÍ( )	NO( )
Agresividad	SÍ( )	NO( )
Somnolencia, se suele quedar dormido	SÍ( )	NO( )
Cansancio, expresión torpe	SÍ( )	NO( )
Dolores de cabeza	SÍ( )	NO( )
Dificultad al tragar	SÍ( )	NO( )
Voz nasal	SÍ( )	NO( )
<b>ASPECTOS FÍSICOS</b>		
Ojeras pronunciadas	SÍ( )	NO( )
Boca entreabierta	SÍ( )	NO( )
Cara alargada	SÍ( )	NO( )
Mirada adormecida, triste	SÍ( )	NO( )
Pómulos aplanados	SÍ( )	NO( )
Mentón hundido	SÍ( )	NO( )
Sobrepeso	SÍ( )	NO( )

Tabla de observación para los padres		
Apneas o hipo-apneas mayores de 6 segundos	SÍ( )	NO( )
Respiración por la boca mientras duerme	SÍ( )	NO( )
Sequedad en la mucosa bucal al levantarse	SÍ( )	NO( )
Ronquidos	SÍ( )	NO( )
Sueño inquieto	SÍ( )	NO( )
Posturas Raras al dormir	SÍ( )	NO( )
PARASOMNIAS (marcar si se da alguna)		
Sonambulismo	SÍ( )	NO( )
Hablar dormido	SÍ( )	NO( )
Terrores nocturnos	SÍ( )	NO( )
Bruxismo	SÍ( )	NO( )
Despertar confusional	SÍ( )	NO( )

Es importante resaltar que si el niño solo cumple un síntoma de la tabla no significa que tenga SAOS, se tienen que dar al menos un entre un 50-60 % de los ítems. Una vez que tanto el profesor como la familia está segura, se deriva a un especialista para que le haga un examen exhaustivo y le mande el tratamiento más oportuno.

## 9. CONCLUSIONES

Un problema demanda una solución, la escasez de información, y la poca visibilidad de este, han hecho que seleccionara como trabajo de fin de grado, la revisión teórica sobre el estudio de la influencia de la apnea del sueño y el rendimiento escolar. No existen documentos extensos relatando exactamente lo que sufre un alumno en la escuela cuando padece SAOS, o la repercusión que puede tener en su vida académica, así como los cambios vistos en el comportamiento del alumnado una vez es tratado. Las revistas teóricas revisadas explican lo básico sobre las apneas o hipo-apneas del sueño: ¿Qué es? ¿Qué provoca? y por último tratamientos existentes. De la variedad de revistas leídas solo 2 hablan del SAOS en niños y adolescentes.

Esto demuestra que no es un tema de gran interés para el estudio, aunque su importancia sí lo sea. Cuando un niño presenta un cuadro de cansancio se suele asimilar a una mala alimentación, lo último que el profesor, e incluso en algunos casos el profesional sanitario sospecha es que pueda tener problemas en las vías respiratorias. El porqué de esta situación está claro, la falta de información que existe sobre el tema.

Personalmente la elección del tema estuvo condicionada, ya que después de varios años con los síntomas, y varias analíticas, pensando siempre que el cansancio y los dolores de cabeza se debían a la alimentación. Fue la visita al otorrinolaringólogo, el cual me hizo un examen exhaustivo de las vías respiratorias. Dando el diagnóstico de hipertrofia en los cornetes nasales, Rinitis alérgica e hipertrofia amigdalina. Esto significa que las dos vías por las que se puede respirar, cuando se duerme se obstruyen a consecuencia de la irritación de los cornetes nasales debido a la alergia, y la irritación de la amígdala por estar respirando por la boca, esto provoca episodios de apneas durante el descanso. Sintiendo por las mañanas los síntomas ya citados del SAOS.

Cuando lo padeces te involucras más en saber, es algo, por lo que has pasado y si se tuviera conocimiento de ello hubiera sido detectado mucho antes.

Por las razones mencionadas, espero y deseo que en futuros cursos se preparen a los docentes para detectar también el síndrome de apnea del sueño en niños. Porque lo más destacable para mí de la realización del tfg es el saber, el saber cómo actuar, y preparar a los profesores para que ningún niño nunca llegue a sentir que no está al 100% de sus posibilidades.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Cordero, M., Sánchez López, A., Mur Villar, N., García García, I., & Guisado Barrilao, R. (2013). Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente; revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 28, 1791. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309230209003>
- Aquino Cías, J., Rojas Zuaznábar, L., & Alonso López, C. (2006). Apnea del sueño en niños y adolescentes. *Revista Habanera De Ciencias Médicas*, 5, 19. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180420141006>
- Cabrera, P., & Galán, E. (2002). Satisfacción escolar y rendimiento académico. *Revista De Psicodidáctica*, , 97. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501406>
- Cipriani, E. (2010). Repercusiones endocrinológicas en el apnea obstructiva del sueño. *Revista Médica Herediana*, 21, 45. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338038897007>
- Corcho-Mejía, D., Velásquez-Suárez, J., & Escobar-Córdoba, F. (2012). Apnea obstructiva del sueño y trastornos psiquiátricos. *Revista Chilena De Neuropsiquiatría*, 50, 272. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331527732009>
- García-Fernández, J., Martínez-Monteagudo, M., & Inglés, C. (2013). ¿cómo se relaciona la ansiedad escolar con el rendimiento académico? *Revista Iberoamericana De Psicología Y Salud*, 4, 76. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=245126428003>
- Guglielmi, O., Sánchez Gómez, A., Jurado-Gámez, B., & Buela-Casal, G. (2013a). Efectos del síndrome de apneas-hipopneas del sueño sobre la calidad de vida y la somnolencia diurna. *Universitas Psychologica*, 12, 611. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64728763025>
- Guglielmi, O., Sánchez Gómez, A., Jurado-Gámez, B., & Buela-Casal, G. (2013b). Efectos del síndrome de apneas-hipopneas del sueño sobre la calidad de vida y la somnolencia diurna. *Universitas Psychologica*, 12, 611. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64728763025>
- Huato, J., M. Cortés, I., Borja, V., & Escalera Matamoros, Y. (2017). ZLUP: Diseño de un sistema para el diagnóstico de apnea del sueño. *Ingeniería Mecánica.Tecnología Y Desarrollo*, 6, 8. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76854729001>

- Jadue J., G. (2001). Algunos efectos de la ansiedad en el rendimiento escolar. *Estudios Pedagógicos*, , 118. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173513844008>
- Miró, E., Cano Lozano, M., & Buela Casal, G. (2005). Sueño y calidad de vida. *Revista Colombiana De Psicología*, , 27. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80401401>
- Miró, E., Iáñez, M., & Cano-Lozano, M. (2002). Patrones de sueño y salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2, 326. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33720206>
- Munévar, M., Pérez, A., & Guzmán, E. (1995). Los sueños: Su estudio científico desde una perspectiva interdisciplinaria. *Revista Latinoamericana De Psicología*, 27, 58. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80527103>
- Navarro Egea, J. (2006). Sueños y pesadillas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3, 279. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832314024>
- QUEVEDO, G., HEREDIA, J., LASTRA, M., & LEMA, L. (2008). Hipertensión arterial refractaria y apnea del sueño. *Revista Argentina De Cardiología*, 76, 232. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326922014>
- Quevedo-Blasco, V., & Quevedo-Blasco, R. (2011). Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 11, 65. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33715423004>
- Torres Molina, A. (2010). Parasomnias: Alteraciones del sueño frecuentes en el niño con síndrome de apnea obstructiva del sueño. *MediSur*, 8, 53. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180019804007>