

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTÓBAL  
POSTGRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN UN GRUPO DE  
ADOLESCENTES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS  
PLANTELES EDUCATIVOS DE SAN CRISTÓBAL EDO. TÁCHIRA**

AUTOR: DRA. ROSANGELA CAPPADONNA PLATANIA

TUTOR CIENTÍFICO: DR. OSCAR MEDINA ORTIZ.

ASESOR METODOLÓGICO: DR. MARCO LABRADOR.

SAN CRISTÓBAL, AÑO 2016.

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN UN GRUPO DE  
ADOLESCENTES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS  
PLANTELES EDUCATIVOS DE SAN CRISTÓBAL EDO. TÁCHIRA**

Trabajo Especial de Grado presentado por el Médico Cirujano **Rosangela Cappadonna Platania**, CI: **18.089.518**, Ante el Consejo de Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes, Como credencial de Mérito para la Obtención del grado de **Puericultura y Pediatría**.

**Autor:**

Dra. Rosangela Cappadonna Platania  
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes.

**Tutor científico:**

Dr. Oscar Medina Ortíz  
Psiquiatra.  
Especialista en Medicina de los Trastornos del Sueño  
Profesor Asistente de la Facultad de Medicina Núcleo Táchira de la Universidad de Los Andes.

**Tutor Metodológico:**

Dr. Marco Antonio Labrador Ramírez.  
Médico Pediatra y Puericultor.  
Especialista en Gestión de Políticas de RRHH para la Salud  
Profesor Jubilado de la Escuela de Medicina de la Universidad de Los Andes.  
Profesor de Metodología de la Investigación del Postgrado de Puericultura y Pediatría de la Universidad de Los Andes – Hospital Central de San Cristóbal.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por llevarme de la manera más sabia en este camino que me apasiona y que me hace feliz todos los días, porque eso es lo que quiero, ser feliz!

A mi familia, fuente de apoyo y amor incondicional constante en toda mi vida y más aún en mis duros años de carrera profesional y en especial quiero expresar mi más grande agradecimiento a mi madre, ya que sin ella, simplemente no estaría aquí.

A mis amigos, por siempre estar allí en las buenas y en las malas; para ayudarnos, fortalecernos y hacernos mejores cada día.

A mis profesores, porque de cada uno de ellos he aprendido cosas maravillosas que me hacen lo que soy hoy.

A la Universidad de Los Andes, por permitir continuar mi formación como Médico y llevar con orgullo el nombre de la Universidad.

Al Hospital Central de San Cristóbal, porque todo lo que sé, lo he aprendido allí.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
Formulación y Delimitación del Problema.....	9
Justificación.....	11
<b>ANTECEDENTES</b> .....	12
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	15
El Sueño.....	15
El Sueño en el Adolescente.....	12
Trastornos del Sueño en el Adolescente.....	16
Clasificación de trastornos del Sueño.....	18
Insomnio.....	20
Trastornos Respiratorios.....	21
Hipersomnias.....	23
Trastornos del Ritmo Circadiano.....	25
Parasomnias.....	26
<b>OBJETIVOS</b> .....	31
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	33
Tipo y nivel de Investigación.....	33
Diseño de Investigación.....	33
Población.....	33
Unidad de Muestra.....	34
Variables.....	35
Hipótesis.....	36

Recolección de Información.....	36
Análisis de datos.....	40
Consideraciones Éticas.....	41
<b>RESULTADOS</b> .....	42
<b>DISCUSIÓN</b> .....	54
<b>CONCLUSIONES</b> .....	59
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	62
<b>ANEXOS</b> .....	69

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## RESÚMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de trastornos del sueño en un grupo de adolescentes de dos Planteles Educativos en San Cristóbal, y la relación con el rendimiento académico.

Materiales y Métodos: estudio observacional, prospectivo, analítico y transversal. La muestra fue representada por 180 estudiantes del 5to año de bachillerato de los Colegios Los Pirineos Don Bosco y Metropolitano de San Cristóbal Edo Táchira que cumplieran con los criterios de inclusión. Se aplicó una encuesta de datos demográficos (edad, género), consulta de último promedio académico y se empleó el test de Calidad de sueño de Pittsburg.

Resultados: el 67,8% presentan mala calidad de sueño, la media de horas de sueño los días escolares fue 6.46 horas, con una desviación típica +/- 1.371 horas, en relación con los fines de semana donde la media de horas de sueño fue 8.88 horas, con una desviación típica +/- 2.133 horas; percibiendo el 56,1% de los adolescente que sus horas de sueño son insuficientes, sin embargo el 56,1% considera que no padece ninguna alteración en el sueño. Al relacionar la calidad de sueño con el rendimiento académico se obtuvo que el 60% de los estudiantes con rendimiento Excelente y bueno presentan mala calidad de sueño, Existiendo una relación directamente proporcional entre la mala calidad de sueño y un mejor rendimiento académico.

Conclusión: la mala calidad de sueño no provoca un mal rendimiento académico, por el contrario los adolescentes con mayor puntaje en índice de Pittsburg obtuvieron mejores calificaciones.

PALABRAS CLAVE: CALIDAD DE SUEÑO, RENDIMIENTO ACADEMICO, INDICE PITTSBURG.

## **ABSTRACT**

*Objective:* To determine the prevalence of sleep disorders in a group of teenage students from two educational institutions in San Cristobal, and the relationship with academic performance.

*Materials and Methods:* An observational, prospective, analytical and cross-sectional study. The sample was represented by 180 students of the 5th year of high school of Don Bosco and Metropolitano Schools of San Cristóbal, Táchira State that met the inclusion criteria. Was used a survey of demographic data (age, gender), see last academic average was applied and the test Pittsburg Sleep quality.

*Results:* Of the sample 67.8% have poor sleep quality, average hours of sleep on school days was 6.46 hours, with a standard deviation of +/- 1,371 hours in relation to the weekends where the average sleep hours was 8.88 hours, with a standard deviation of +/- 2,133 hours; receiving 56.1% of the teenager who their sleep is insufficient, however 56.1% consider that does not suffer from disturbed sleep. By linking the quality of sleep to academic performance it was obtained that 60% of students with excellent performance and good have poor sleep quality, and there is a direct relationship between poor sleep quality and improved academic performance.

*Conclusion:* the poor quality of sleep does not cause poor academic performance, by contrast adolescents with the highest score in Pittsburg index scored higher.

KEYWORDS: QUALITY OF SLEEP, ACADEMIC ACHIEVEMENT, PITTSBURG INDEX.



## INTRODUCCIÓN

### Formulación y Delimitación del Problema

El sueño es un fenómeno elemental de la vida y una fase indispensable de la existencia humana. Lejos de ser un proceso pasivo, el sueño es un proceso activo que tiene una clara función reparadora, esencial no sólo para el funcionamiento físico y mental sino incluso para la supervivencia del individuo<sup>1</sup>. Esta función resulta especialmente necesaria en los periodos en los que la maduración cerebral es más intensa, como la primera infancia y la adolescencia. Sin embargo, a pesar de la gran necesidad de sueño que tienen los adolescentes, hay algunos datos que indican que con la llegada de la pubertad y de la educación secundaria disminuye el número de horas que chicos y chicas destinan al sueño, lo que supone un incremento de la somnolencia diurna que puede tener algunas consecuencias negativas sobre sus actividades cotidianas.

Durante la adolescencia una gama de factores biológicos, psicológicos y sociales interactúan como “la tormenta perfecta” para el acortamiento del sueño. Las tendencias seculares, sugieren que los problemas de deficiencia de sueño y del sueño están aumentando entre los adolescentes<sup>2</sup>.

Los trastornos del sueño en el niño y el adolescente son un fenómeno de elevada frecuencia, documentada ampliamente en la literatura especializada sobre todo en los últimos 10-15 años. Así entre el 25 y el 46% de la población infantil puede llegar a presentar algún tipo de trastorno del sueño<sup>1-2</sup>. Algunos problemas como los despertares nocturnos afectan hasta un 42% de la población<sup>1</sup>. Los trastornos relacionados con el inicio

del sueño y el mantenimiento de éste entre el 10 y el 20% <sup>3</sup>, la somnolencia diurna a un 10% <sup>4</sup> y por último los trastornos respiratorios relacionados con el sueño entre el 1 y el 3%.

La evidencia científica muestra que las alteraciones en cantidad o calidad de sueño tienen impacto importante en la función cognitiva, afectiva, psicológicas, rendimiento escolar y el crecimiento; siendo sus alteraciones a esta edad muy frecuentes, afectando al propio paciente y a su entorno familiar. Por lo tanto, una comprensión de la salud de un paciente incluye examen del estado del paciente dormido así como despierto.

En el mismo orden de ideas, se ha de mostrado cómo la población occidental tiene mayor incidencia de estos trastornos, probablemente secundario a que en las últimas décadas se ha generalizado el uso de Internet, video juegos, televisión, así como la oferta de ocio durante 24 horas del día; percibiendo los adolescentes que la idea de dormir, es perder oportunidades de realizar distintas actividades.

Por lo tanto, prácticas saludables de sueño son factores mediadores potenciales entre necesidades de sueño biológicos y las circunstancias ambientales que facilitan o impiden el Sueño.

Desde esta perspectiva, y en vista de la poca evidencia científica de Trastornos del sueño en edad adolescente en nuestra población, donde el factor cultural y social juega un papel fundamental en esta etapa de la vida, se plantea la siguiente interrogante:

1. ¿Cuál será la prevalencia de trastornos del sueño en adolescentes de dos planteles educativos de San Cristóbal Edo. Táchira y su relación con el rendimiento académico?

--

## **Justificación**

Diversos estudios han demostrado la alta prevalencia en la población adolescente de los trastornos del sueño, especialmente de aquellos que afectan al ritmo vigilia-sueño. Como causa de estos trastornos se invocan factores psicológicos (estrés, trastornos afectivos), cambios hormonales, cambios puberales y unos inadecuados hábitos de sueño.

La reducción del tiempo o la calidad de sueño por malos hábitos o por Trastornos del Sueño conducen con frecuencia a un cansancio o excesiva somnolencia durante el día, repercutiendo sin duda, en la calidad de vida e induciendo un bajo rendimiento y aprovechamiento académico de los adolescentes, y un mayor riesgo de accidentes.

A pesar de lo anterior, en la literatura revisada por los autores, no se encontró registro alguno de investigaciones previas, que englobaran este tema en población adolescente del Estado Táchira, desconociendo la magnitud real del problema a nivel local. Por lo tanto, la siguiente investigación constituye un aporte conceptual y epidemiológico acerca de los Trastornos de sueño en edad adolescente de nuestra población y su relación con el rendimiento académico.

## ANTECEDENTES

Hasta la fecha, los problemas del sueño en adolescentes se han asociado con una amplia gama de problemas psiquiátricos, trastornos del sueño, el uso de estimulantes y un mayor riesgo de accidentes de vehículos. A pesar de las consecuencias negativas asociadas con problemas de sueño, se sabe poco acerca de la prevalencia de trastornos de sueño en adolescentes.

Un Estudio realizado en Australia, llevado a cabo por Short M y colaboradores, publicado en el año 2013 con una muestra de 385 adolescentes con edades comprendidas entre 13 y 18 años informó que el 23,1 % de los adolescentes presentaba al menos un problema de sueño y el 14,3 % de los padres informó de un problema de sueño de sus hijos adolescentes, además, un 66,6 % de los adolescentes tenían uno o más indicadores clínicos de un problema de sueño<sup>5</sup>. La dificultad para iniciar el sueño fue la queja más común proporcionada por los adolescentes, asociado a patrones irregulares de sueño, dificultad para despertarse, y cansancio excesivo diurno<sup>5</sup>.

En el mismo orden de ideas, una investigación realizada en la población de Cuenca, España en el año 2004 llevada a cabo por García M y colaboradores, con una muestra de 1.155 adolescentes, dejó ver que el 38,55% manifestaron una mala calidad de sueño, distribuido de la siguiente forma: 23.1% tenían dificultad en conciliar el sueño, el 38,2% se despertaba durante la noche y 15,9% se despertaba muy temprano. 17,7% de los adolescentes reportó algún tipo de queja del sueño más algún otro síntoma relacionado con el insomnio<sup>6</sup>. La prevalencia del insomnio se apreció en un 9,9%. El ronquido (20,5%),

somnolencia (45,4%) y pesadillas (29,5%) fueron las parasomnias más frecuentes. Y 53% de ellos se quejó de somnolencia excesiva durante el día<sup>6</sup>.

Asimismo, una investigación realizada en Noruega por Hysing M y colaboradores, publicada en el año 2013 con una muestra de 10.220 adolescentes de 16 a 18 años de edad, se pudo apreciar un sueño de corta duración en días laborables (Media 06:25 horas), lo que resulta en una deficiencia de sueño de aproximadamente 2 horas cada noche. La mayoría de los adolescentes (65%) informaron una latencia de sueño superior a 30 minutos; siendo ésta mayor en el sexo femenino, mientras que los varones reportaron acostarse más tarde, existiendo en ellos una mayor discrepancia para los días entre semana y los fines de semana en varios parámetros del sueño. La prevalencia de insomnio estuvo en 18.5% (según criterios DSM-V); concluyendo que la corta duración del sueño, etapa de latencia de sueño prolongada y el insomnio eran frecuentes en los adolescentes<sup>7</sup>.

Una reciente revisión, publicada por Beebe Dean en el año 2011 en USA, donde se incluyen estudios experimentales, cuasi-experimentales y de casos-control, ha tratado de buscar evidencia para explicar si el sueño durante la infancia y adolescencia están relacionados con el funcionamiento diario<sup>8</sup>. Los resultados sugieren que un sueño inadecuado por calidad y/o cantidad puede causar somnolencia diurna, dificultades de atención y, muy probablemente, otros déficits cognitivos y conductuales que afectan significativamente el funcionamiento de los niños y adolescentes.

Asimismo, varios estudios han planteado desde hace tiempo la relación entre las dificultades del sueño y un peor rendimiento escolar. Leon C y Lack D publicaron en el

--

año 1987 que el 17% de los adolescentes con síntomas de un síndrome de retraso de fase, mostraron peores resultados académicos<sup>9</sup>. Otros estudios realizados también en adolescentes han señalado que un tiempo total de sueño insuficiente, el acostarse tarde durante la semana y más aún durante los fines de semana, se asociaban con unas peores calificaciones<sup>10</sup>.

Otras investigaciones han ido más allá y han demostrado que son los hábitos de sueño, más que otros comportamientos relacionados con la salud, los que alcanzan el mayor valor predictivo del desarrollo académico entre los estudiantes<sup>11</sup>. En este sentido, estudios recientes muestran que los estudiantes con más riesgo de trastornos de sueño, y que refieren un tiempo de sueño insuficiente y discrepancias entre la cantidad de sueño durante la semana y el fin de semana, son aquellos estudiantes que presentaban peores resultados académicos<sup>12</sup>. Lo mismo sucede cuando se habla de trastornos del sueño ya diagnosticados, en los que se demuestra la asociación de dichos trastornos con un peor rendimiento en el contexto escolar<sup>13, 14</sup>.

## MARCO TEÓRICO

### El Sueño

Hace más de 2000 años, el sueño se definió por el poeta y filósofo romano Lucrecius como la "ausencia de vigilia" <sup>15</sup>. En la actualidad, La medicina del sueño lo conceptualiza no solo como simple ausencia de vigilia y disminución ó suspensión de los procesos sensoriales, sino como el resultado de la retirada pasiva de los estímulos aferentes al cerebro y la activación funcional de ciertas neuronas en áreas específicas del cerebro. Como tal, el sueño se considera un proceso activo en lugar de pasivo <sup>15</sup>.

A pesar del reposo aparente que existe durante el sueño en éste se produce una gran actividad eléctrica cerebral cuyo registro permite dividirlo en varios estadios principales: el de movimientos oculares rápidos (MOR) y el que no tiene estos movimientos (No MOR). El sueño No MOR, que usualmente precede al MOR, se subdivide en cuatro niveles dependiendo de la profundidad, graduados por la dificultad despertar al estar durmiendo. El nivel 1 se encuentra al inicio del sueño, con el adormecimiento ligero o estado hipnagógico, dura varios minutos, los pensamientos consisten en imágenes sueltas o mini-dramas en los que el individuo se puede despertar fácilmente. Los registros electroencefalográficos alfa y beta de la vigilia desaparecen y son reemplazados por actividad de bajo voltaje. El nivel 2 es un poco más profundo y se caracteriza por la aparición de ondas en huso y ondas trifásicas conocidas como complejos k en el vértex con ritmo lento de base. Corresponde al 50% del total de sueño. Los niveles 3 y 4 se caracterizan por las ondas delta en un 30 hasta más del 50% respectivamente; corresponden al sueño profundo y la dificultad para despertar al individuo es

mayor. Las fases 3 y 4 se denominan sueño de ondas lentas por su baja frecuencia. También se le ha llamado sueño delta.

Posteriormente al sueño No MOR se pasa al MOR que lleva su nombre porque se producen movimientos oculares rápidos, irregulares y esporádicos. También se ha llamado sueño paradójico porque a pesar de la gran relajación muscular los ritmos electroencefalográficos se parecen a los de la vigilia. Corresponde al 25% del total de sueño del adulto. Su registro electroencefalográfico se asemeja más al de vigilia que al de cualquier otra fase o nivel. En este momento la respiración se hace irregular, hay taquicardia, se eleva la presión arterial, aumenta el consumo de oxígeno, disminuye la sensibilidad del centro respiratorio al CO<sub>2</sub> y también se producen erección peneana y lubricación vaginal. Es característica la relajación muscular marcada interrumpida ocasionalmente por movimientos mioclónicos de corta duración sobre todo de los músculos de la cara y las manos. Las ensoñaciones vívidas e intensas aparecen principalmente durante esta fase. Se debe destacar la similitud de los registros electroencefalográficos durante el sueño MOR con los de la vigilia, especialmente el ritmo theta. Este último aparece durante la vigilia y se origina en la corteza temporal, fundamentalmente en el hipocampo. Aparece cuando se asumen conductas no instintivas que sean cruciales para la supervivencia como son las respuestas elaboradas frente a la información procedente del medio<sup>16</sup>.

### **El Sueño en el Adolescente**

El sueño resulta especialmente necesario en los periodos en los que la maduración cerebral es más intensa, como la primera infancia y la adolescencia. Sin

--



embargo, a pesar de la gran necesidad de sueño que tienen los adolescentes, y que la literatura lo sitúa en torno a las nueve horas, hay algunos datos que indican que con la llegada de la pubertad y de la educación secundaria disminuye el número de horas que chicos y chicas destinan al sueño, lo que supone un incremento de la somnolencia diurna que puede tener algunas consecuencias negativas sobre sus actividades cotidianas <sup>17</sup>.

Desde el punto de vista neurofisiológico, la reducción de los trazados del sueño de ondas lentas y del REM a expensas de un incremento relativo de los ritmos EEG propios de sueño más superficial (fase 2 de sueño), marca la transición de la infancia a la adolescencia; la maduración del adolescente se acompaña de una disminución de la latencia del REM (tiempo que tarda en aparecer el primer episodio de sueño REM), una disminución de la densidad REM (frecuencia de los movimientos oculares durante el REM) así como de un retraso de fase de sueño (momento del inicio del sueño) ocasionado, en principio, por un período circadiano intrínseco más prolongado de alrededor de 25 horas (población en general 24.5 horas) y un inicio de la secreción nocturna de melatonina más tardío <sup>18</sup>.

Esta carencia de sueño es el resultado de una combinación de factores biológicos y socioculturales. Por una parte, con la pubertad se produce un cambio en el ritmo circadiano de sueño y vigilia que no suele pasar inadvertido para quienes conviven con ellos. Estas alteraciones, que son el resultado de cambios puberales en la secreción de melatonina a lo largo del día, hacen que chicos y chicas no sientan deseos de irse a dormir hasta bien entrada la noche, y que, por lo tanto, por las mañanas les cueste más trabajo

despertarse. No obstante, se precisan de más investigaciones que aclaren los mecanismos que subyacen a la relación entre pubertad y cambios de patrones de sueño.<sup>17</sup>

### **Trastornos del sueño en el Adolescente**

La mayoría de las alteraciones del sueño durante la adolescencia afectan la capacidad para dormirse y/o para mantenerse dormido, y provocan que se duerma demasiado o se produzcan conductas anormales asociadas al sueño. Son comunes en niños y pueden ser temporales, intermitentes o crónicos. Se ha encontrado una prevalencia de 0,2 a 10 %. El sexo femenino y la progresión en edad son factores de riesgo<sup>19</sup>.

Los patrones del sueño humanos son el resultado de la interacción compleja de diferentes procesos: maduración y desarrollo, fenómenos conductuales, mecanismos intrínsecos del sueño y los ritmos circadianos. Cada uno de estos factores juega un importante papel durante la adolescencia y en los cambios de los patrones del sueño que en ella se producen<sup>18</sup>.

### **Clasificación Trastornos del Sueño**

La literatura describe dos clasificaciones principales, la proporcionada por la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10) la cual dedica a los trastornos del sueño un capítulo propio. En el apartado G47 se incluyen los trastornos del sueño, distinguiendo entre insomnios, hipersomnias, alteración del ritmo sueño-vigilia, apnea del sueño, narcolepsia y cataplejía, “otros trastornos” del sueño, como el síndrome de Kleine-Levin, y trastornos del sueño no especificados. Además en la sección F51 se introducen los trastornos del sueño no orgánicos, como el insomnio, hipersomnias,

--

alteraciones del ritmo sueño-vigilia, sonambulismo, terrores nocturnos y pesadillas, además de un grupo de “otros” y otro grupo de “no-especificados” como, por ejemplo, las alteraciones del sueño emocionales<sup>20</sup>.

Asimismo, La Clasificación Internacional de trastornos de Sueño, con su primera descripción en el año 1990, fue propuesta en conjunto de la Asociación Americana de Trastornos del Sueño (ASDA), Asociación Europea de Investigación en Sueño (ESRS), Sociedad Japonesa de Investigación en Sueño (JSSR) y la Sociedad Latinoamericana de Sueño (LASS) La cual comprendía tres ejes: el primero sobre el diagnóstico del proceso, el segundo sobre procedimientos diagnósticos en ese trastorno, y el tercero sobre las enfermedades médicas y psiquiátricas asociadas a ese trastorno. En cada eje se asignaba un código con letras y números intentando seguir en lo posible el CIE -9<sup>10</sup>. Siendo esta clasificación modificada en el 2005, donde vuelve al diagnóstico clínico tradicional, dando más peso al síntoma principal o a los tipos de trastornos que aparecen durante el sueño. Su objetivo es presentar una clasificación estructurada, racional y válida, que se base en la descripción clínica y científica y sea lo más compatible posible con las clasificaciones ICD-9 e ICD-10. Se centra en las enfermedades del sueño y no en los métodos diagnósticos<sup>20</sup>.

Luego, en el año 2014 la Academia Americana de Medicina de sueño actualiza la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño ( ICSD - 3 ), esta se trata de un avance importante con respecto a versiones anteriores, sin embargo algunos de los criterios diagnósticos difieren de la versión revisada de la Asociación Americana de Psiquiátrica con su Manual diagnóstico y estadístico de los Trastornos mentales en su quinta edición ( DSM - V ), publicado en 2013, que incluye una sección más pequeña titulado "Trastornos

--

de sueño y vigilia" el DSM - V sirve como una entrada a la clasificación de nivel, sobre todo para los psiquiatras, y es de esperar que en el futuro las dos clasificaciones se fusionarán en uno que provocará menos confusión<sup>19</sup>.

A fines prácticos, en vista que la mayoría de revisiones y publicaciones recientes basan su descripción según la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño publicada en el año 2005, será la que detallará a continuación.

**Insomnio:** El insomnio es "una dificultad persistente con el inicio del sueño, consolidación, duración, o la calidad que se produce a pesar de la oportunidad y las circunstancias adecuadas para el sueño, y da como resultado algún tipo de deterioro durante el día "(Academia Americana de Medicina del Sueño, 2014)<sup>15</sup>.

Según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2) los criterios diagnósticos de insomnio son<sup>18</sup>:

**A.** Existe dificultad para iniciar el sueño, para conseguir un sueño continuo o existe un despertar matutino antes de la hora deseada. También puede manifestarse como una sensación de "sueño no reparador" o de escasa calidad.

**B.** El problema del sueño existe aunque la circunstancia y la oportunidad sean adecuadas.

**C.** Existe al menos uno de los siguientes síntomas que reflejan las consecuencias diurnas de los problemas de sueño nocturnos:

—Fatiga.

—Pérdida de memoria, concentración o atención.

—Problemas sociales o escaso rendimiento escolar.

—Irritabilidad o trastorno del ánimo.

--

- Somnolencia diurna.
- Reducción de la motivación, energía o iniciativa.
- Tendencia a los errores o accidentes en el lugar de trabajo o conduciendo.
- Tensión, cefaleas, síntomas gastrointestinales provocados por la privación de sueño.

Usando los criterios diagnósticos del DSM-IV en adolescentes de 15 a 18 años de Reino Unido, Francia, Alemania y España un estudio realizado por Ohayon M y colaboradores, publicado en el año 2000, se observó una prevalencia de insomnio de 4 % en los pasados 30 días; de ellos, aproximadamente la mitad tenían insomnio primario, 27% tenían insomnio en relación a otra enfermedad psiquiátrica, 12% estaba relacionado con el abuso de sustancias y en un 7% el insomnio se relacionaba con otra enfermedad médica. La prevalencia era mayor en chicas que en chicos (3.4% vs 1.2%)<sup>22</sup>.

Una primera distinción entre insomnio primario (aislado, problema propiamente) y secundario (manifestación secundaria a una enfermedad orgánica, mental, otro trastorno primario del sueño, o al consumo o exposición a determinadas sustancias, drogas o fármacos); el insomnio secundario es parte de otros procesos, la clasificación internacional hace hincapié en los trastornos propiamente del sueño. Entre ellos distingue varios tipos: insomnio agudo, insomnio psicofisiológico, insomnio paradójico, insomnio idiopático, insomnio secundario a trastornos mentales, insomnio secundario a inadecuada higiene de sueño, insomnio secundario a tóxicos y fármacos e insomnio secundario a patología médica<sup>20</sup>.

**Trastornos Respiratorios:** es un grupo de trastornos comunes caracterizada por ronquido habitual junto con diferentes grados de alteraciones del intercambio gaseoso y

--

la fragmentación del sueño. Apnea obstructiva del sueño (AOS) es el más frecuente de esos trastornos que afectan a 1-4% de los niños con un pico incidencia alrededor de 2-8 años. En los últimos años, se ha hecho evidente que la frecuencia de la AOS se incrementa notablemente por la presencia concurrente de obesidad y la coexistencia de estas 2 condiciones se ha relacionado con un mayor riesgo para el desarrollo de las morbilidades de algunas patologías, incluyendo neurocognitivo y alteraciones conductuales y cardiovasculares y la disfunción metabólica<sup>24</sup>.

El ronquido es una de las características cardinales de trastornos respiratorios del sueño junto con la respiración bucal, sueño inquieto, episodios de falta de aire durante el sueño y la respiración se detiene durante el sueño. Los ronquidos pueden variar en severidad de suave, intermitente, a fuertes ronquidos<sup>15</sup>.

Consecuencias neuroconductuales y disfunción cognitiva están bien documentados en niños con apnea obstructiva del sueño. Desregulación conductual es una característica común en los niños con apnea obstructiva del sueño que pueden presentar aumento de la impulsividad, hiperactividad, agresividad y trastornos de conducta. Los déficits de memoria, falta de atención y bajo rendimiento académico también se han reportado<sup>15</sup>.

De acuerdo con las más recientes guías de práctica clínica, la adenoamigdalectomía es muy eficaz en el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño en niños (Marcus et al, 2012)<sup>15</sup>. Dispositivos de presión positiva continua de aire también tienen pruebas suficientes para apoyar su uso en pacientes pediátricos. Se recomiendan en los casos que no responden al tratamiento quirúrgico o en los que no está indicada la

--

adenoamigdalectomía. Otras estrategias de adyuvantes incluyen el tratamiento de las alergias nasales, reduciendo el peso, y evitando alérgenos ambientales.

Dentro del resto de trastornos respiratorios del sueño tenemos: Apnea central primaria, patrón respiratorio de cheyne Stokes, hipoventilación alveolar central, hipoventilación alveolar central congénita.

**Hipersomnias:** incluye un grupo de enfermedades caracterizadas fundamentalmente por somnolencia diurna, que no es atribuible a ninguna dificultad para el sueño nocturno ni a cambios en el ritmo circadiano. Se entiende por somnolencia diurna la incapacidad para mantenerse despierto y alerta durante la mayoría de las situaciones del día. Ésta ocurre con mayor probabilidad en situaciones monótonas que no requieren una participación activa. Muchas veces conllevan un aumento en el tiempo total de sueño diario, sin que ello suponga una sensación de sueño reparador. En otros casos conlleva un comportamiento automático que no impide realizar actividades durante el estado de somnolencia. Dentro de las hipersomnias encontramos:

1. **Narcolepsia:** La narcolepsia es una enfermedad emblemática dentro de los trastornos del sueño. Se caracteriza por excesiva somnolencia diurna, cataplejía y otras manifestaciones incompletas del sueño REM en la transición vigilia a sueño, como la parálisis del sueño y alucinaciones hipnagógicas. A esta tétrada clásica se añade, con frecuencia, un quinto síntoma, la presencia de interrupción del sueño nocturno, para formar la péntada típica de la enfermedad<sup>25</sup>. La narcolepsia tiene una prevalencia aproximada de un caso entre cada 2.000-4.000 individuos. Es un trastorno

--

crónico que dura toda la vida, por lo que la mayoría de pacientes son adultos.

Sin embargo, los primeros síntomas de la enfermedad ocurren en un 40-50% de casos en la adolescencia, y en un 2-5% antes de la pubertad.

Según los criterios actuales, el diagnóstico de narcolepsia con cataplejía es clínico en la mayoría de ocasiones: un paciente presenta narcolepsia cuando la excesiva somnolencia diurna se asocia a cataplejía. Sin embargo, en ausencia de cataplejía, la presencia de somnolencia excesiva y dos o más inicios de sueño en REM en el test de latencias múltiples del sueño permiten hacer el diagnóstico de narcolepsia sin cataplejía<sup>25-26</sup>.

2. Hipersomnia Recurrente: Se trata de una entidad poco frecuente Se caracteriza por la aparición de episodios de hipersomnia con una frecuencia que oscila entre 1 y 10 veces por año. Los episodios pueden durar desde pocos días hasta varias semanas. Frecuentemente vienen precedidos por pródromos consistentes en fatiga o cefalea, de unas pocas horas de duración. Durante los episodios de hipersomnia, los pacientes pueden dormir de 16 a 18 horas al día, despertándose o levantándose únicamente para comer. No es infrecuente que los pacientes vean incrementado su peso durante los episodios. Otras alteraciones del comportamiento, como hiperfagia, hipersexualidad, irritabilidad o agresividad, y también cognitivas o mentales, como confusión, desrealización, alucinaciones, etc; estos pueden manifestarse durante los periodos de hipersomnia.

Otros trastornos menos prevalentes tenemos:



3. Hipersomnia idiopática con sueño prolongado.
4. Hipersomnia Idiopática sin sueño prolongado.
5. Sueño Insuficiente inducido por el comportamiento.

**Alteraciones del Ritmo Circadiano:** Para obtener un sueño óptimo, reparador o de buena calidad, el tiempo dedicado al mismo debería coincidir con el ritmo circadiano biológico del sueño de cada individuo. En la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño se describen las siguientes alteraciones del ritmo circadiano:

1. **Síndrome de la Fase del Sueño retrasada:** Se caracteriza, como su propio nombre indica, por un retraso –habitualmente mayor de dos horas en los tiempos de conciliación del sueño y despertar, en relación con los horarios convencionales o socialmente aceptados. Los individuos afectados por esta entidad tienen una práctica imposibilidad para dormirse y despertarse a una hora razonable, haciéndolo más tarde de lo habitual. La estructura del sueño es normal, destacando únicamente en los estudios polisomnográficos un importante alargamiento de la latencia del sueño o el tiempo que tardan en dormirse los pacientes. Estos tienen con frecuencia problemas socio-laborales, ya que sus horas de mayor actividad suelen ser las de la noche<sup>14</sup>.

2. **Síndrome de la fase de Sueño adelantada:** Es menos frecuente que el síndrome de la fase retrasada. Los periodos de conciliación del sueño y de despertar son muy tempranos o precoces con respecto a los horarios normales o deseados. Los sujetos que padecen este síndrome suelen quejarse de somnolencia durante la tarde y tienen tendencia a acostarse muy pronto, y se

--

despiertan espontáneamente también muy pronto por la mañana. Cuando se acuestan muy tarde, por factores exógenos, sufren un déficit de sueño, ya que su ritmo circadiano les despierta igualmente pronto<sup>14</sup>.

**3. Ritmo Sueño vigilia Libre:** El ritmo sueño-vigilia no coincide con el patrón típico de 24 horas. Lo más frecuente es que el ritmo sea más largo que el típico de 24 horas, pero también puede ser más corto o variable. Esta alteración es muy frecuente en sujetos completamente ciegos, debido a la pérdida del estímulo luminoso como marcapasos más importante para un correcto ritmo circadiano.

**Parasomnias:** Las parasomnias son trastornos del sueño que no implican una alteración de los procesos responsables de los estados de vigilia y sueño en sí mismos, sino la aparición de fenómenos físicos o conductas no deseables o molestas que ocurren predominante o exclusivamente durante el sueño. Muchas de ellas son manifestaciones de la actividad del SNC y las características más destacadas son la aparición de actividad musculoesquelética y cambios en el sistema nervioso autónomo<sup>26</sup>. Según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICDS-2), las parasomnias pueden dividirse en tres subgrupos: **trastornos del arousal** (*sonambulismo, los terrores del sueño o terrores nocturnos y los despertares confusionales*). Aparecen durante la tercera fase del sueño no REM, en la primera mitad de la noche, y ocurren cuando la persona es incapaz de despertarse completamente de esta fase y conducen a un despertar parcial o comportamiento de vigilia sin conciencia plena), **parasomnias asociadas al sueño REM** (pesadillas) y **otras parasomnias**<sup>15-27</sup>.

--

1. Sonambulismo: Este trastorno consiste en el desarrollo durante las fases de sueño profundo o delta (generalmente en la primera mitad del tiempo de sueño), de una secuencia de comportamientos complejos que habitualmente incluyen el caminar. Antes de comenzar a caminar, los individuos pueden sentarse en la cama y mirar alrededor de una forma confusa. Además, pueden llevar a cabo otras conductas aprendidas durante la vigilia, e incluso adoptar comportamientos agresivos. Los ojos suelen permanecer abiertos y con sensación de asombro. Durante los episodios, los sujetos se encuentran profundamente dormidos, siendo difícil despertarles del sueño; cuando esto se consigue, suelen encontrarse confusos, y con amnesia de lo ocurrido. Es más frecuente en la infancia, con una prevalencia aproximada de un 17%, y tiende a desaparecer con la edad, siendo la prevalencia en adultos del 4%. No existe un tratamiento etiológico, siendo necesario el adoptar medidas que eviten accidentes fortuitos<sup>20-28</sup>.

2. Terrores Nocturnos: Se caracterizan por la aparición súbita y durante las fases de sueño profundo, en la primera mitad de la noche, de episodios de llanto o grito inesperados, con una expresión facial de miedo o terror intensos, y que se acompañan de una importante descarga autonómica, con taquicardia, taquipnea, diaforesis, etc. Habitualmente el sujeto permanece sentado en la cama durante los episodios, profundamente dormido y sin responder a los estímulos externos; si se le despierta suele encontrarse confuso y desorientado, sin recordar lo que estaba sucediendo. Este trastorno es más propio de la

infancia, donde la prevalencia es del 1-6,5%, aunque también puede aparecer en edades más avanzadas<sup>20</sup>.

**3. Despertares Confusionales:** El despertar confusional es un trastorno frecuente en niños menores de cinco años. El niño se despierta de la fase N3 del sueño, durante el primer tercio de la noche, y se muestra confuso. Presenta además desorientación temporoespacial, lentitud en la ideación y el habla y, en ocasiones, alteración de la memoria retrógrada y anterógrada. El comportamiento puede ser inapropiado, sobre todo cuando se produce a causa de un despertar forzado. El niño puede llorar y a menudo el episodio es descrito por los padres como una rabieta, en ocasiones incluso mostrando un comportamiento agresivo. Sin embargo, al intentar consolarlo empeoran los síntomas y se prolonga el episodio. Al contrario del sonambulismo y los terrores del sueño, que suelen tener un inicio y final repentinos, los despertares confusionales se inician y finalizan de una forma más progresiva. Los episodios pueden durar entre unos minutos y varias horas, aunque lo más frecuente es que duren entre cinco y quince minutos<sup>22</sup>.

**4. Pesadillas:** Son episodios que aparecen durante la fase REM (segunda mitad de la noche), de breve duración (unos 10 minutos), en los cuales el niño tiene sueños que le producen miedo y se despierta muy asustado, pudiendo recordar y explicar bien lo que ha pasado. Los hechos pueden relacionarse con situaciones vividas durante el día. Aparecen entre los 4 y 8 años, no hay confusión ni desorientación y suele ser más difícil volver a dormir tras la

--

pesadilla. No requieren tratamiento en la mayoría de los niños, pero si persisten a edades posteriores, es necesaria una intervención especializada<sup>13</sup>.

5. Somniloquia: Es un fenómeno que puede aparecer en cualquier fase del sueño, y consiste en hablar dormido. Puede ir acompañado de risa, llanto o gritos y no suele despertar al niño. Si sucede en el sueño paradójico, el contenido es más elaborado y afectivo que si se produce en el sueño profundo (pobre y sobre hechos recientes). Ocurre entre los 4 y 6 años, es más frecuente coincidiendo con el inicio de la guardería o el colegio y no precisa tratamiento específico<sup>27</sup>

6. Síndrome de Piernas Inquietas: Es un trastorno del sueño caracterizado por una necesidad imperiosa e irresistible de mover las piernas. Con mucha frecuencia, aunque no siempre, se acompaña de incómodas e incluso dolorosas parestesias en el interior de las piernas. La necesidad de mover las piernas y las posibles parestesias acompañantes empeoran con el reposo (en decúbito o en sedestación), y suelen mejorar, de forma prácticamente inmediata, caminando o moviendo las piernas<sup>20</sup>.

7. Bruxismo: Durante el sueño es frecuente que se produzca una contracción de los músculos maseteros, pterigoideos internos y temporales, provocando un cierre enérgico de la mandíbula superior e inferior. Estas contracciones pueden ser aisladas y sostenidas, contracción tónica, o pueden cursar como series repetitivas, rítmicas, actividad muscular masticatoria rítmica. Si estas últimas son muy intensas, el golpeteo de las piezas dentales puede producir un ruido o

--

“rechinar”, conocido como bruxismo. Ello puede provocar un desgaste del esmalte dental, dolor dental o mandibular, alteraciones de la articulación temporo-mandibular y cefalea. Cuando es intenso puede incluso interrumpir el sueño<sup>20</sup>.

En vista de la gran cantidad de alteraciones del sueño que pudieran estar presentes en los adolescentes del Estado Táchira, y las repercusiones que esto pudiera traer, se propone la realización del siguiente estudio con el fin de determinar la prevalencia de trastornos del sueño en adolescentes de dos planteles educativos y su relación con el rendimiento académico.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Determinar la prevalencia de trastornos del sueño en un grupo de adolescentes estudiantes de dos Planteles Educativos en San Cristóbal, y la relación con el rendimiento académico.

### **Específicos:**

1. Establecer la prevalencia de alteraciones del sueño en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio Los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, EdoTáchira.
2. Determinar el rendimiento académico de los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal Edo. Táchira.
3. Establecer la prevalencia de alteraciones del sueño según edad y género en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio Los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, EdoTáchira.
4. Determinar el rendimiento académico según edad y género en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal Edo. Táchira.

5. Establecer la relación entre alteraciones del sueño y rendimiento académico en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, EdoTáchira.
6. Establecer la relación entre alteraciones del sueño y rendimiento académico según edad y género en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, Edo Táchira.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



## **MARCO METODOLÓGICO**

### **TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN:**

Estudio de tipo observacional, prospectivo, analítico, transversal; ya que los datos reflejan la evolución natural de los eventos, sin la intervención del investigador, las variables de estudio serán medidas en una oportunidad, siendo los datos recogidos a propósito de la investigación<sup>33</sup>; en este caso para determinar la prevalencia de trastornos del sueño en un grupo de adolescentes sanos, estudiantes del 5° año de bachillerato, lo cual será relacionado con su rendimiento académico.

En cuanto al nivel investigación es relacional ya que busca demostrar una dependencia probabilística entre eventos, es decir las alteraciones del sueño con el rendimiento académico<sup>33</sup>

www.bdigital.ula.ve

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

El diseño de la investigación es analítico, busca encontrar relación de causalidad entre alteraciones del sueño el con rendimiento académico en adolescentes<sup>33</sup>.

### **POBLACIÓN:**

La población es definida como la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia o unidad de análisis. En esta investigación el universo será de 1599 estudiantes, pertenecientes al número total de alumnos en edad adolescente de los planteles educativos U. E Colegio los Pirineos Don Bosco y U.E Colegio Metropolitano ubicados en San Cristóbal Estado Táchira.

## **UNIDAD DE MUESTRA:**

Las unidades de muestra estarán comprendidas por los sujetos que cumplan con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión, siendo el método de selección, el muestreo no probabilístico, por conveniencia de tipo intencional o deliberado tomándose una muestra total de 180 estudiantes, representando estos un nivel de confianza de 95% de la población, con un margen de error del 5%, esto calculado a través de la fórmula para poblaciones finitas y variables de estudio cualitativas<sup>34</sup>.

### Criterios de Inclusión:

- Ser estudiante del 5° año de bachillerato de los colegios Metropolitano y Unidad Educativa Colegio los Pirineos Don Bosco Ubicados en San Cristóbal; sin distingo de sexo, raza, religión o condición socioeconómica.
- Mayor de 12 años y menor de 18 años.
- Firma del consentimiento informado por parte del sujeto, con el visto bueno de sus padres o representantes legales.

### Criterios de Exclusión:

- Manifestar voluntariamente por parte del sujeto, sus padres o sus representantes legales no querer participar en el estudio.

## VARIABLES

Las variables del estudio serán las siguientes:

### Variables dependientes:

- *Promedio Académico*: variable cuantitativa, continua.

### Variables Independientes:

- *Trastornos de Sueño*: variable cualitativa, nominal, dicotómica.

### Variables intervinientes:

- *Edad*: Variable cuantitativa, se mide en años y meses.
- *Género*: Variable cualitativa, nominal, dicotómica.

www.bdigital.ula.ve

	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO
INDEPENDIENTE	Trastorno de Sueño	Referido a la presencia o no de trastornos de sueño.	Test calidad de Sueño de Pittsburg	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buena calidad de sueño. Sin alteraciones. Puntaje igual o menor a 5</li><li>- Mala calidad de sueño. Con alteraciones. Puntaje igual o mayor a 6</li></ul>	Cualitativa nominal dicotómica

<b>DEPENDIENTE</b>	Promedio Académico	Referido al índice académico obtenido en el último lapso evaluado.	cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelente: 20 a 18 ptos.</li> <li>- Bueno: 17 a 15 ptos.</li> <li>- Regular: 14 a 10 ptos.</li> <li>- Deficiente: menor a 10 ptos.</li> </ul>	Cuantitativa continua
	<b>INTERVINIENTES</b>	Edad	Referido a la edad del estudiante en años y meses	cuestionario	Menores de 18 años
Género		Masculino: portador de gónadas masculinas Femenino: presenta gónadas femeninas	cuestionario	Masculino  Femenino	Cualitativa Nominal dicotómica

## HIPÓTESIS

- **Ho:** Los adolescentes con mayor calidad de sueño no presentan mejor rendimiento académico que los adolescentes con mala calidad de sueño.
- **H1:** Los adolescentes con mayor calidad de sueño presentan mejor rendimiento académico que los adolescentes con mala calidad de sueño.

### Recolección De Información:

Los datos fueron recolectados mediante la visita a los colegios Metropolitano y Unidad Educativa Colegio los Pirineos Don Bosco Ubicados en San Cristóbal, Estado

Táchira. Habiéndose informado previamente de los objetivos y finalidad del estudio a su director(a) siendo aceptada autorización por escrito que fue enviada a la dirección de la institución (anexo 1), además se hizo comunicación previa a los docentes de cada aula del 5° año, para establecer un horario que no interfiriera con el normal cumplimiento del cronograma académico del Colegio, para la aplicación de los instrumentos. Con una semana de anticipación se les participó tanto a los profesores como a los alumnos sobre los objetivos del estudio y se les invitó a participar voluntariamente, para lo que se entregó el consentimiento informado para su firma, el cual fue llevado al hogar para el visto bueno de sus padres o representantes. Una vez recogidos los consentimientos ya firmados, se procedió a la aplicación de los instrumentos en la hora establecida y se tomó el promedio académico general de cada uno de los participantes. (anexo 2).

Para la recolección de la información se aplicó la encuesta de datos demográficos y patrones de sueño, y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, con la supervisión de un profesor de la institución y con la presencia del investigador, para responder a las dudas por parte de los estudiantes. El tiempo estimado para completar el test fue de 30 a 40 minutos. (Anexo 3). El investigador principal recibió un entrenamiento de dos horas para la aplicación e interpretación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh por parte del Dr. Oscar Medina, el cual es experto en la misma.

## **MATERIALES Y METODOS:**

### **Sujetos:**

Adolescentes mayores de 12 años y menores de 18 años estudiantes del 5° año de bachillerato de los colegios Metropolitano y Unidad Educativa Colegio los Pirineos Don Bosco Ubicado en San Cristóbal, Edo. Táchira.

### **Instrumentos:**

- Cuestionario de datos demográficos: Es un instrumento con datos demográficos de los sujetos: edad, género y fecha de nacimiento.
- Cuestionario donde se consulta el índice académico obtenido en el último lapso de estudio.
- Cuestionario donde se consulta horas de sueño durante fines de semana y durante la semana, consideración del estudiante en cuanto a su calidad de sueño y horas de sueño.
- Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh: Diseñado para evaluar la calidad de sueño en población clínica, sin embargo también es utilizado en población sana. Consta de un total de 24 items, pero el índice de calidad de sueño se calcula basándose en 19 de ellos. Los ítems se agrupan en 7 dimensiones<sup>35,36,37</sup>:
  - Calidad de sueño subjetivo
  - Latencia de sueño

- Duración de sueño
- Eficiencia habitual de sueño
- Perturbaciones del sueño (tos, ronquidos, frío, calor, necesidad de levantarse para ir al baño)
- Uso de medicación para el sueño
- Disfunción diurna (hipersomnia y cansancio)

El marco de referencia temporal es el mes previo, la mayoría de las preguntas se contesta con una escala de Lickert, donde 0 significa ausencia del problema y 3 problema grave. Ha sido validada y adaptada al español por Macías y Royuela (1996)<sup>38</sup>. La puntuación global se calculó sumando las puntuaciones en las 7 dimensiones; el rango posible va de 0 a 21; el punto de corte se sitúa en 5, de tal manera que puntuaciones iguales o menores a 5 indicaron buena calidad de sueño, mientras que puntuaciones iguales o mayores a 6 indicaron mala calidad de sueño. Entre mayor sea la puntuación peor será la calidad de sueño del sujeto. Muestra una consistencia interna (medida mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach) de 0,83, una sensibilidad del 89,6% y una especificidad del 86,5%<sup>35, 36,37</sup>

#### **Recursos Humanos:**

- Autor del trabajo quien se encargó de realizar la recolección de los datos a través los instrumentos. Registró la información en los programas estadísticos de los

adolescentes estudiantes del 5° año de los colegios Metropolitano y Unidad Educativa Colegio los Pirineos Don Bosco Ubicado en San Cristóbal.

- Profesores de la institución educativa, que de alguna manera mostraron su actitud colaboradora con la realización del estudio.

#### **Recursos materiales:**

- Área de trabajo: Hospital central San Cristóbal, facultad de Medicina Núcleo Táchira.
- Insumos y equipos: Papelería, bolígrafos, computador, impresora, fotocopidora.

#### **Recursos Económicos**

- Todos aportados por la autora de la investigación.

#### **ANÁLISIS DE DATOS:**

Para el presente trabajo se recolectaron datos cuantitativos, que corresponden a aquellos donde se procesó la información numérica. Cada uno de los datos plasmado en las encuestas fue transferido a un documento Excel y posteriormente a la base de datos diseñada para el estudio en el programa estadístico SPSS versión 22 para Windows. En primer lugar se determinó la normalidad de la muestra con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se aplicó estadística descriptiva, así como promedios y desviación estándar de los parámetros medidos. Para el análisis de las variables categóricas se utilizó la prueba de Chi cuadrado. Para las variables numéricas la prueba de T de Student para muestras independientes. Para la correlación entre variables continuas numéricas la prueba de correlación de Pearson. Se realizó un análisis de la varianza (Anova), para así comprobar



la relación de determinadas variables (sexo, edad, etc) con el objetivo principal del estudio. El nivel de significancia se consideró menor de 0.05<sup>39</sup>

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

Los sujetos que desearon participar en el estudio fueron invitados a completar unos cuestionarios y encuestas, sin que esto sea considerado como riesgo para su salud o vida, y sus datos personales permanecen guardados bajo llave en un lugar acondicionado para tal fin, pero de fácil acceso para cualquier inspección del Ministerio del poder popular para la salud o de la entidad encargada de velar por la protección de los datos del sujeto. Ni su nombre ni ningún otro dato donde se pueda identificar al participante aparece en ninguno de los instrumentos utilizados. A cada sujeto se le asignó un número código. El estudio no interfirió con la actividad docente habitual ni la conducta de los profesores y el sujeto tuvo la opción de retirarse del mismo si así lo hubiese deseado, sin que esto acarrearía ninguna consecuencia en su institución. Los consentimientos informados donde aparece su nombre y firma, fueron guardados en un lugar diferente.

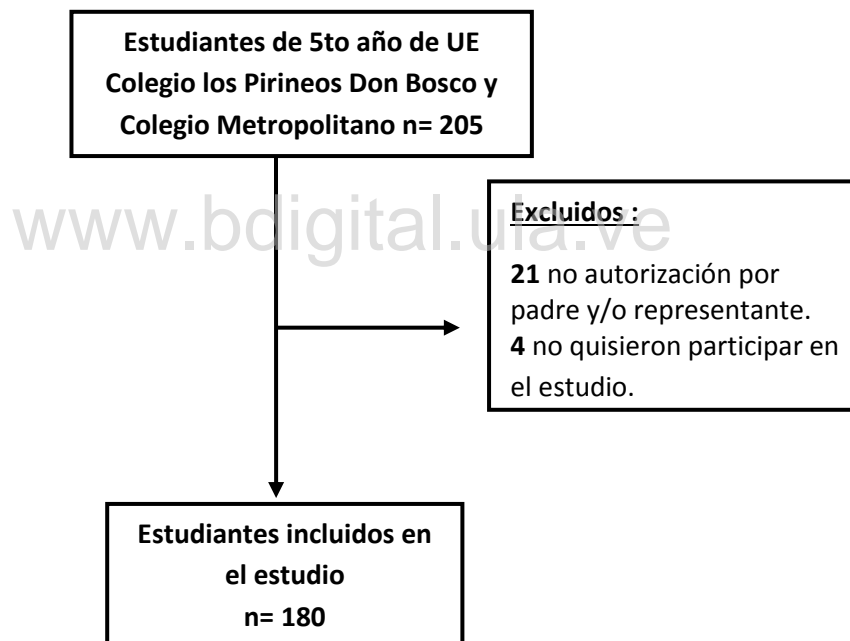
### **Lista de materiales**

- 3 resmas de papel blanco tamaño carta.
- 1 grapadora con 1 caja de grapas lisas.
- 1 caja de bolígrafos negros.
- 1 laptop marca SIRAGON
- 1 programa estadístico SPSS versión 22.

## RESULTADOS

Se incluyeron 205 adolescentes en el estudio. Fueron excluidos 25 por no cumplir con los criterios de inclusión; 21 por no presentar el consentimiento informado con la autorización de su padre y/o representante y 4 por indicar de manera explícita no querer participar en la investigación. La muestra definitiva quedó conformada por 180 estudiantes. Como se observa en el gráfico 1 grafico n° 1.

**Gráfico 1:** Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Adolescentes de 5to año de UE Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano. San Cristóbal Edo. Táchira 2016.



Del total de la muestra (n=180) el 51,1 % estuvo integrado por el género femenino y el 48,9% por el masculino, el grupo etario predominante fueron estudiantes de 16 años con un 62.2%. El promedio de notas que predominó fue el bueno (15 a 17 puntos) con un 47,2%. Predominaron los estudiantes con mala calidad de sueño (57,8%). Predominaron

los estudiantes que duermen 8 horas los fines de semana, con un 20,6% y entre semana los que duermen 6 horas, con un 31,7%. El 56,1% considera que no presenta alteraciones del sueño, y el 56,1% considera que no duerme lo suficiente. (tabla 1) (gráfico 2)

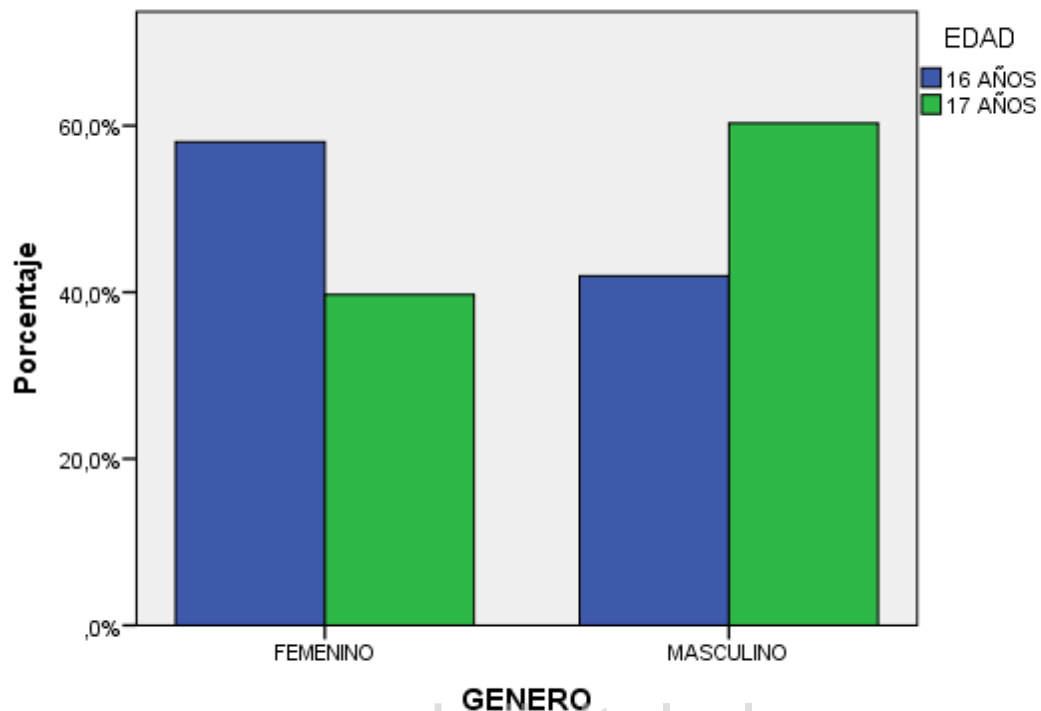
**Tabla 1. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Características Descriptivas de la Población. UE Colegio los Pirineos Don Bosco Colegio Metropolitano. San Cristóbal Edo. Táchira 2016.**

CARACTERISTICAS DESCRIPTIVAS	n	%
<b>GÉNERO</b>	180	100
<b>Femenino</b>	92	51.1
<b>Masculino</b>	88	48.9
<b>EDAD</b>	180	100
<b>16 Años</b>	112	62.2
<b>17 Años</b>	68	37.8
<b>ÚLTIMO PROMEDIO DE NOTAS</b>	180	100
<b>Excelente 18 a 20 pts</b>	43	23.9
<b>Bueno 15 a 17 pts</b>	85	47.2
<b>Regular 10 a 14 pts</b>	51	28.3
<b>Deficiente menor a 10 pts</b>	1	0.6
<b>TRASTORNO DE SUEÑO POR ESCALA DE PITTSBURG</b>	180	100
<b>Buena Calidad de Sueño</b>	76	42.2
<b>Mala Calidad de Sueño</b>	104	57.8
<b>HORAS DE SUEÑO FIN DE SEMANA</b>	180	100
<b>3 Horas</b>	1	0.6
<b>4 Horas</b>	9	5
<b>5 Horas</b>	7	3.9

	<b>6 Horas</b>	6	3.3
	<b>7 Horas</b>	11	6.1
	<b>8 Horas</b>	37	20,6
	<b>9 Horas</b>	36	20
	<b>10 Horas</b>	35	19.4
	<b>11 Horas</b>	15	8.3
	<b>12 Horas</b>	22	12.2
	<b>13 Horas</b>	1	0.6
<b>HORAS DE SUEÑO DURANTE LA SEMANA</b>		180	100
	<b>3 Horas</b>	6	3.3
	<b>4 Horas</b>	5	2.8
	<b>5 Horas</b>	28	15.6
	<b>6 Horas</b>	57	31.7
	<b>7 Horas</b>	41	22.8
	<b>8 Horas</b>	34	18.9
	<b>9 Horas</b>	7	3.9
	<b>10 Horas</b>	2	1.1
<b>PRESENCIA DE TRASTORNOS DE SUEÑO AUTOEVALUADO</b>		180	100
	<b>No</b>	101	56.1
	<b>Moderado</b>	68	37.8
	<b>Severa</b>	11	6.8
<b>SUFICIENCIA DE SUEÑO AUTOEVALUADA</b>		180	100
	<b>Suficiente</b>	79	43.9
	<b>Insuficiente</b>	101	56.1

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Window**

**Gráfico 2. Prevalencia de trastornos del sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución según género y edad. UE Colegio Metropolitano y Los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal, Edo. Táchira. 2016**

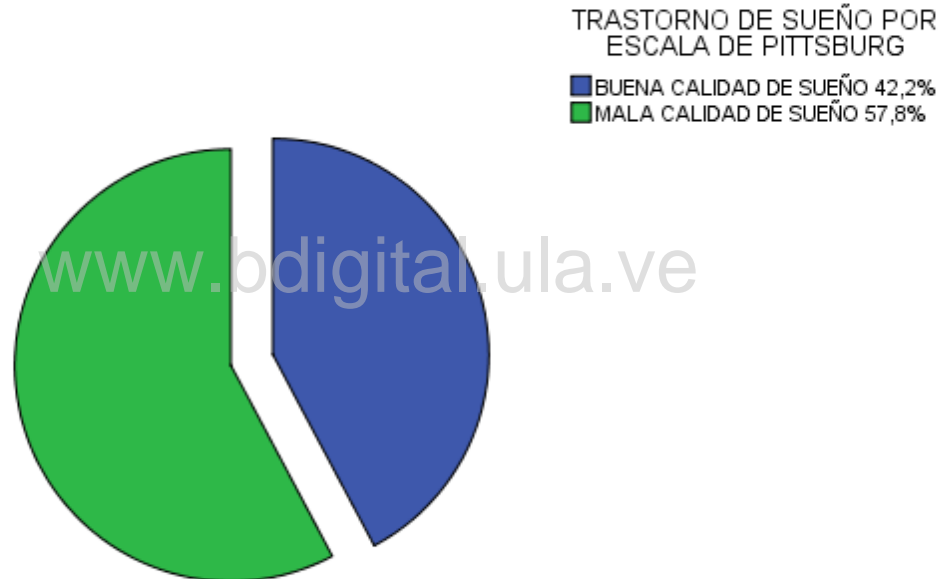


Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira SPSS Version 22 para Windows

Al determinar la prevalencia de trastornos de sueño en la muestra estudiada con la aplicación del test de calidad de sueño de Pittsburg, se observó que 57,8% presentan mala calidad de sueño (tabla 1)(gráfico 3); además, al consultar a los estudiantes el número de horas en las que permanece dormido durante las noches de fines de semana y durante la semana en donde desarrolla sus actividades académicas, se obtuvo que durante la semana la media de horas de sueño fue 6.46 horas, con una desviación típica +/- 1.371 horas; asimismo se obtuvo como valores máximos y mínimos 10 y 3 horas de sueño respectivamente (tablas 1 y 2). En cuanto a los fines de semana se encontró que la media

de horas de sueño fue 8.88 horas, con una desviación típica +/- 2.133 horas; con valores máximos y mínimos de 13 y 3 horas de sueño respectivamente (tablas 1 y 2); percibiendo el 56,1% de los adolescente que sus horas de sueño son insuficientes (tabla 1); por otra parte, 56,1% considera que no padece ninguna alteración en el sueño, 37,8% una alteración moderada y 6,1% la suponen como severa (tabla 1).

**Gráfico 3. Prevalencia de trastornos del sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución según calidad de Sueño. UE Colegio Metropolitano y Los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal, Edo. Táchira. 2016**



Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira SPSS Version 22 para Windows

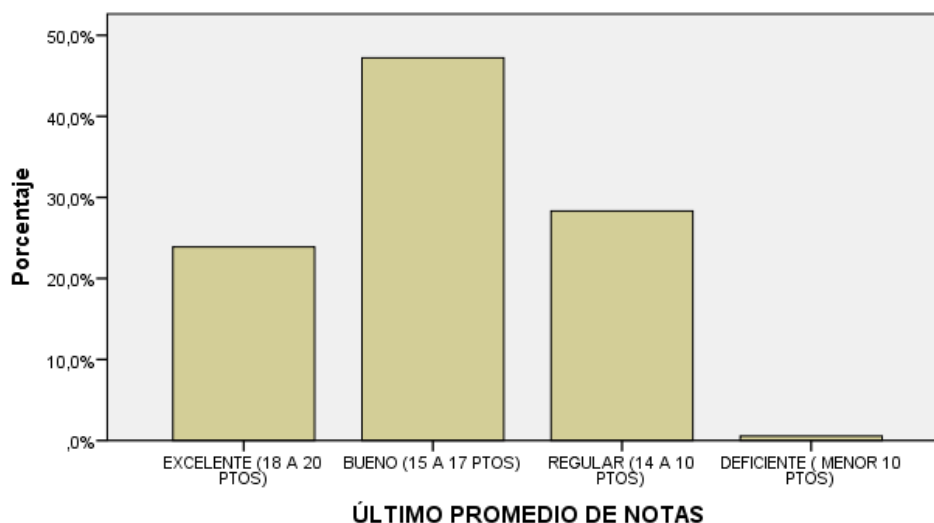
**Tabla 2. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución según número de horas de sueño en una semana. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

	NUMERO HORAS DUERME FIN DE SEMANA	NUMERO HORAS DUERME ENTRE SEMANA
<b>Media</b>	8,88 (DE: 2,13)	6,46 (DE:1,37)
<b>Mínimo</b>	3	3
<b>Máximo</b>	13	10

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira SPSS Versión 22 para Windows

En cuanto al Rendimiento Académico el 23,9% tuvo un rendimiento excelente (promedio de 18 a 20 puntos), el 47,2% fue bueno (promedio de 15 a 17 puntos), en 28,3% fue regular (promedio de 10 a 14 puntos) y solo el 0,6% fue deficiente (promedio menor a 10 puntos) (gráfico 5).

**Gráfico 4. Prevalencia de trastornos del sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución según rendimiento académico basado en el promedio de calificaciones. UE Colegio Metropolitano y Los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal, Edo. Táchira. 2016**



Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira SPSS Versión 22 para Windows

En cuanto a la presencia de trastornos del Sueño estimado por la aplicación de la Escala de Pittsburg para cada una de las variables del estudio, se pudo apreciar lo siguiente: en cuanto a la edad, de un total de 92 adolescentes femeninas 64.1% presentan mala calidad de sueño; en contraparte en cuanto al sexo masculino de un total de 88 adolescentes, 51.1% tienen mala calidad de sueño (tabla 3). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la calidad de sueño según género ( $p= 0,78$  Chi-Cuadrado).

**Tabla 3. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución de Mala calidad de Sueño por Escala de Pittsburg según Género. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

VARIABLE	BUENA CALIDAD DE SUEÑO	MALA CALIDAD DE SUEÑO	TOTAL	P ( $\chi^2$ )
<b>GÉNERO</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	0,78
<b>Femenino</b>	33 (35.9)	59 (64.1)	92 (100)	
<b>Masculino</b>	43 (48.9)	45 (51.1)	88	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

En cuanto a la prevalencia de trastornos de sueño según edad se observó que de los 112 adolescentes de 16 años, 56.2% presentaron mala calidad de sueño a través de la aplicación del test de Pittsburg; en contraste con los alumnos de 17 años, los cuales tuvieron 60.3% mala calidad de sueño (tabla 4). No se encontraron diferencias



estadísticamente significativas para calidad de sueño en los adolescentes adolescentes según edad ( $p = 0,594$  Chi-Cuadrado).

**Tabla 4. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución de Mala calidad de Sueño por Escala de Pittsburg según Edad. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

VARIABLE	BUENA CALIDAD DE SUEÑO	MALA CALIDAD DE SUEÑO	TOTAL	$P (X^2)$
<b>EDAD</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	0,594
<b>16 Años</b>	49 (43.8)	63 (56.2)	112 (100)	
<b>17 Años</b>	27 ( 39.7)	41 (60.3)	68 (100)	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

Al analizar el rendimiento académico determinado por el último promedio de notas de los adolescentes según edad y género se evidenció que tanto en el grupo de 16 años como en el de 17 años predominó el rendimiento bueno (15 a 17 puntos) con 43,8% y 52,9% respectivamente seguido por el rendimiento regular (10 a 14 puntos) en ambos grupos, luego el excelente (18 a 20 puntos) y por último el deficiente (menor a 10 puntos) (tabla 5). De igual manera, en cuanto al género en ambos sexos se observó que predominó el rendimiento bueno (50% para el sexo femenino y 44,3% para el masculino), seguido en el género femenino por el rendimiento excelente y en el masculino por el regular; no encontrándose significancia estadística (tabla 6).

**Tabla 5. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución de Rendimiento Académico según Edad. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

VARIABLE	16 AÑOS	17 AÑOS	$P (X^2)$
<b>RENDIMIENTO ACADÉMICO</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<i>0,227</i>
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	32 (28.6)	11 (16.2)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	49 (43.8)	36 (52.9)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	30 (26.7)	21 (30.9)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	1 (0.9)	0 (0)	
<b>TOTAL</b>	112 (100)	68 (100)	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

**Tabla 6. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Distribución de Rendimiento Académico según Género. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

VARIABLE	FEMENINO	MASCULINO	$P (X^2)$
<b>RENDIMIENTO ACADÉMICO</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<i>0,125</i>
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	26 (28.2)	17 (19.3)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	46 (50)	39 (44.3)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	20 (21.8)	31 (35.3)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	0 (0)	1 (1.1)	
<b>TOTAL</b>	92 (100)	88 (100)	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

Al estudiar la relación de calidad de sueño por el test de Pittsburg con el rendimiento académico de los adolescentes, se evidencia que el 60,5% de los estudiantes con rendimiento Excelente y el 60% de los estudiantes con rendimiento bueno, presentan mala calidad de sueño, por otra parte los estudiantes con rendimiento regular presentan

en un 52,9% mala calidad de sueño, siendo solo predominante buena calidad de sueño en el grupo deficiente donde solo se encontraba un estudiante. Sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (gráfico 8).

Al estudiar la relación entre el resultado de test de Pittsburg y promedio académico se encontró que ambas variables presentan una relación directamente proporcional, moderada, sin significancia estadística ( $p=0.420$  correlación de Pearson) (tabla 6). Entre mejor rendimiento académico el puntaje en el test de Pittsburg es mayor.

**Tabla 7. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Correlación Calidad de Sueño y Rendimiento Académico. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

VARIABLE	BUENA CALIDAD DE SUEÑO	MALA CALIDAD DE SUEÑO	TOTAL	P ( $\chi^2$ )
<b>RENDIMIENTO ACADÉMICO</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	0.420
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	17 (39.5)	26 (60.5)	43 (100)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	34 (40)	51 (60)	85 (100)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	24 (47)	27 (52)	51 (100)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	1 (100)	0 (0)	1 (100)	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento

académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

En el mismo orden de ideas, se relacionó la calidad de sueño por el test de Pittsburg con el rendimiento académico de los adolescentes por edad y por género, donde se encontró que en cuanto al género, las adolescentes presentaron en su mayoría mala

calidad de sueño (64.2%) predominando en ambos grupos de buena y mala calidad de sueño el rendimiento académico bueno (promedio de 17 a 15ptos), seguido por el rendimiento excelente (18 a 20pts), luego el regular (10 a 14ptos) y por último el deficiente sin representantes en el género femenino; no encontrándose significancia estadística en los resultados ( $P: 0,819$  Chi- Cuadrado) (tabla 8). Por otra parte, en cuanto al género masculino el 51.1% presentó mala calidad de sueño y en este grupo el rendimiento académico fue en su mayoría bueno (15 a 17ptos) luego regular (10 a 14ptos) y por ultimo excelente (18 a 20tos), sin promedios deficientes en este grupo; en contraparte en el grupo de buena calidad de sueño representado por un 48.9% de los adolescentes, el rendimiento académico fue en su mayoría regular (10 a 14ptos),seguido por el bueno ( 15 a 17ptos) luego el excelente (18 a 20ptos) y por último el deficiente con 1 solo representante; dichos resultados sin significancia estadística ( $p: 0,402$  Chi-Cuadrado) (tabla 8). Del mismo modo, al relacionar ambas variables según la edad se encontró que tanto en los alumnos de 16 como de 17 años predominó la mala calidad de sueño, siendo el rendimiento en su mayoría bueno (15 a 17ptos) en los alumnos de 16 años con buena y mala calidad de sueño, mientras que en los adolescentes de 17 años que presentaron buena calidad de sueño el rendimiento académico fue regular (10 a 14 ptos). Dichos resultados sin significancia estadística ( $p: 0,573$  Chi- Cuadrado,  $p: 0,166$  Chi-Cuadrado). (tabla 9).

**Tabla 8. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Relación Calidad de Sueño y Rendimiento Académico por Género. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

	<b>BUENA CALIDAD DE SUEÑO</b>	<b>MALA CALIDAD DE SUEÑO</b>	<b>P (<math>\chi^2</math>)</b>
<b>GÉNERO FEMENINO</b>	N (%)	N (%)	<b>0.819</b>
<b>Rendimiento Académico</b>			
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	10 (10.8)	16 (17.5)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	17 (18.5)	29 (31.5)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	6 (6.5)	14 (15.2)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	0 (0)	0 (0)	
<b>TOTAL</b>	33 (35.8)	59 (64.2)	
<b>GENERO MASCULINO</b>			<b>0,402</b>
<b>Rendimiento Académico</b>			
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	7 (8)	10 (11.4)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	17 (19.3)	22 (25)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	18 (20.5)	13 (14.7)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	1 (1.1)	0 (0)	
<b>TOTAL</b>	43(48.9)	45 (51.1)	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

**Tabla 9. Prevalencia de Trastornos del Sueño y su relación con el rendimiento académico. Relación Calidad de Sueño y Rendimiento Académico por Edad. UE colegio Metropolitano y los Pirineos Don Bosco. San Cristóbal Edo. Táchira 2016**

	<b>BUENA CALIDAD DE SUEÑO</b>	<b>MALA CALIDAD DE SUEÑO</b>	<b>P (<math>\chi^2</math>)</b>
<b>16 AÑOS</b>	N (%)	N (%)	<b>0,573</b>
<b>Rendimiento Académico</b>			
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	12 (10.7)	20 (17.9)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	23 (20.5)	26 (23.2)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	13 (11.6)	17(15.2)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	1 (0.9)	0 (0)	
<b>TOTAL</b>	49 (43.7)	63 (56.3)	
<b>17 AÑOS</b>			<b>0,166</b>
<b>Rendimiento Académico</b>			
<b>Excelente (20 A 18Ptos)</b>	5 (7.9)	6 (9.5)	
<b>Bueno (17 a 15ptos)</b>	9 (14.3)	24 (38)	
<b>Regular(14 a 10ptos)</b>	10 (15.9)	9 (14.3)	
<b>Deficiente (menor 10ptos)</b>	0 (0)	0 (0)	
<b>TOTAL</b>	24(38.1)	39 (61.9)	

Fuente: Base de Datos. Prevalencia de Trastornos Del Sueño en un grupo de adolescentes y su relación con el rendimiento académico en dos planteles educativos de San Cristóbal EDO. Táchira **SPSS Versión 22 para Windows**

## DISCUSIÓN

En los últimos años se ha presentado un incremento considerable en el número de adolescentes que padecen trastornos del sueño, posiblemente secundario al mayor acceso a aparatos electrónicos que condicionan retraso en el inicio de sueño<sup>35</sup>, sin embargo, es posible que el entorno familiar y social no se percaten del problema y lo consideren normal; esto conlleva a que los trastornos del sueño sean infradiagnosticados y causen repercusiones diurnas significativas.

Para conocimiento de los lectores, la presente Investigación es inédita en el ámbito nacional al estudiar los trastornos de sueño en adolescentes sanos y su relación con el rendimiento académico, por lo que las comparaciones han tenido que ser llevadas a cabo con datos de población general informada en otros trabajos internacionales.

En el presente estudio, se observó que el 57,8% de los adolescentes presentan mala calidad de sueño, siendo este un hallazgo importante que probablemente influya en el adecuado desenvolvimiento de los adolescentes en todos los procesos sociales y educativos; siendo importante destacar que al consultar acerca de su percepción en cuanto a la calidad de sueño y el número de horas de sueño, el 56,1% indica no presentar ninguna alteración del sueño a pesar de que 56,1% consideran sus horas de sueño insuficientes; es posible que esto se deba a que la mayoría de la población no considera la privación de sueño como un problema, sino como una oportunidad para la realización de otras actividades, haciéndose la mala calidad de sueño un factor común en la sociedad. Lo

cual es muy similar a la prevalencia encontrada por otros autores como Short y colaboradores en donde a pesar que solo el 23.1% de los adolescentes estudiados auto reportaba un problema de sueño, el 66.6% de ellos tenía 1 o más indicadores clínicos de un problema de sueño<sup>5</sup>. Portuondo O y colaboradores determinaron que en una muestra de 150 adolescentes el 66.6% presentaban un sueño no reparador<sup>43</sup>; ambos resultados similares a los obtenidos en la investigación; En contraparte, García M y colaboradores con una muestra de 1.155 adolescentes, dejó ver que solo el 38,55% manifestaron mala calidad de sueño<sup>6</sup>, un porcentaje significativamente más bajo al obtenido en esta investigación, sin embargo, probablemente debido a que en dicho estudio no se utilizó una escala y/o índice específico para la medición de calidad de sueño sino la respuesta a ciertos ítems para determinar la presencia de alteraciones del sueño. De igual Manera, Quevedo V y colaboradores en su investigación reportan que 60.8% de los adolescentes estudiados presentan buena calidad de sueño al aplicar el índice de calidad de sueño de Pittsburg<sup>35</sup>, las diferencias al comparar con esta investigación, es posible que se den en vista que en dicho estudio la gama de edades fue más amplia, representando el 59% de la muestra las edades comprendidas entre 12 y 15 años en donde las presiones sociales son menores y el control parental es mayor.

En la distribución por género se evidenció que existe una mayor prevalencia de mala calidad de sueño en el sexo femenino con 64,1% en comparación con el masculino donde solo se presenta en el 51,1%, siendo reproducibles con la investigación de Hysing M y colaboradores donde se observa superioridad en el sexo femenino<sup>7</sup>; mientras que

Oliva y Colaboradores no obtuvo diferencias significativas en cuanto a género <sup>17</sup> y por el contrario Portuondo y Colaboradores determino en su investigación una mayor prevalencia de trastornos del sueño en el sexo masculino<sup>43</sup>. Cabe destacar que la literatura reporta como factor de riesgo a padecer alguna alteración del sueño pertenecer al sexo femenino y la progresión de la edad por factores intrínsecos aún en estudio<sup>19</sup>.

Del mismo modo, al analizar el número de horas de sueño entre semana y durante los fines de semana, de lunes a viernes se observó que la media en horas de sueño fue de 6,46 horas; notándose un déficit significativo en horas de sueño asociado a las actividades académicas; en contraparte, durante los fines de semana se obtuvo una media de 8.88 horas. Percibiéndose un incremento significativo en las horas de sueño relacionado con un despertar más tardío por la ausencia de obligaciones académicas durante los fines de semana; dicho resultado comparable con el obtenido por Oliva A y colaboradores<sup>17</sup>, realizado en España, donde de igual manera evidencian déficit de sueño durante los días escolares en comparación con los fines de semana, causando esto somnolencia diurna importante en el adolescente que influye de manera significativa en el nivel de atención durante las clases. Asimismo, García M y Colaboradores encontró una diferencia general de 1.22 horas entre las horas de sueño de fin de semana y durante la semana<sup>6</sup>; de la misma forma, Hysing M y Colaboradores observó que la hora de dormir durante el fin de semana fue en promedio, 2,25 horas más tarde de lunes a viernes, lo que reflejando que los adolescentes dormían en promedio 2 horas y 12 minutos más durante los fines de semana que entre semana<sup>7</sup>. Resulta preocupante el desfase que se produce



entre los días de colegio y los fines de semana en las horas de acostarse y levantarse, que puede provocar alteraciones en los ritmos circadianos y generar insomnio y somnolencia en los primeros días de la semana escolar. Aunque no resulta sencillo conseguir que los adolescentes se acuesten temprano en las noches de viernes y sábados, es un objetivo para cuya consecución no deberían escatimarse esfuerzos.

En el mismo orden de ideas, se realizó el análisis del rendimiento académico de los estudiantes a través del último promedio de notas obtenido en el plantel educativo, en donde se obtiene que el rendimiento general es bueno con calificaciones entre 15 y 17 puntos en un 47,2%, notándose que el género femenino obtuvo mejor promedio de notas siendo esto similar a lo obtenido en el estudio realizado por Quevedo V y colaboradores en donde se observó con significancia estadística que las adolescentes presentan mejor rendimiento académico<sup>40</sup>.

Por otra parte, en la revisión llevada a cabo por el autor sobre el tema, se han encontrado muy pocos estudios en los que se relacionen los trastornos del sueño con el rendimiento escolar y, además, la forma de medir esta variable es diferente en cada caso; en este estudio se evidenció que los estudiantes con mejor promedio presentaban peor calidad de sueño, es probable que esto sea debido a la ansiedad en el cumplimiento de sus tareas y por lo tanto los adolescentes con mejor promedio académico duermen menos tiempo, o también porque retrasan la hora de inicio de sueño preparando sus exámenes; siendo esto contradictorio con el resto de literatura consultada en donde se muestra que aquellos con mejor calidad de sueño presentan mejor rendimiento

académico, como lo demuestran en su estudio Salcedo F y colaboradores, donde los adolescentes con trastornos del sueño tienen peores resultados escolares, tanto si éstos se miden como la proporción de alumnos que aprueba todas las asignaturas cómo cuando se considera la media de asignaturas suspendidas<sup>41</sup>; del mismo modo, Quevedo V y Colaboradores obtuvieron que los adolescentes que presentan un patrón de sueño medio, obtienen mejores notas que los de patrón corto; además, Destacan que aunque no existan diferencias significativas entre el patrón de sueño medio con el largo, se puede apreciar que conforme el sueño sobrepasa las nueve horas, el rendimiento disminuye a notas medias parecidas a los sujetos con un sueño corto<sup>35</sup>. Siendo ambas investigaciones contrarias a lo obtenido en esta investigación donde se observó una relación directamente proporcional entre el resultado de test de Pittsburg y el promedio de notas, definiéndose así que a mejor promedio de notas mayor puntaje en test de Pittsburg y viceversa (a mayor puntaje peor calidad de sueño). Dichas diferencias probablemente secundarias a las diferencias entre patrones sociales de las muestras, grado de regulación de los padres y de los educadores.

La presente investigación es de gran utilidad en el ámbito social, escolar y de salud de nuestros adolescentes, conociéndose que la mala calidad de sueño no solo trae repercusiones en el desenvolvimiento diurno, sino que también afecta el estado de salud y mental de los adolescentes; sirviendo como punto de inicio para demás investigaciones en búsqueda de factores de riesgo asociados a la mala calidad de sueño.

## CONCLUSIONES

En el contexto de la investigación se concluye que:

1. La prevalencia de alteraciones del sueño en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio Los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, EdoTáchira fue de 57,8%.
2. El rendimiento Académico en los adolescentes del 5to año de UE Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano fue en 47,2% bueno (promedio de 15 a 17 puntos), en 28,3% regular (promedio de 10 a 14 puntos), el 23,9% tuvo un rendimiento excelente (promedio de 18 a 20 puntos) y el 0,6% fue deficiente (promedio menor a 10 puntos).
3. La prevalencia de alteraciones del sueño según el género en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio Los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, EdoTáchira, fue del 64,1% para el sexo femenino y del 51,1% para el sexo masculino, sin diferencias estadísticamente significativas, y para la edad fue 56,2% para los adolescentes con 16 años y 60,3% para los de 17 años. Sin diferencias estadísticamente significativas.
4. El rendimiento académico predominante según edad en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal Edo. Táchira fue bueno en un 43,8% para los 16 años y 52,9% bueno para los 17 años. En cuanto al

género fue bueno para el sexo femenino en un 50% y bueno para el masculino en un 44,3%, sin diferencias estadísticamente significativas.

5. Se determinó que la relación entre alteraciones del sueño y rendimiento académico en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, Edo Táchira fue la siguiente: A peor calidad de sueño mejor rendimiento académico, con un 60,5% de estudiantes con promedio excelente y 60 % de estudiantes con promedio bueno presentan mala calidad de sueño, y 47% de estudiantes con mal promedio y 100% de estudiantes con promedio deficiente presentaron buena calidad de sueño. Sin diferencias estadísticamente significativas.

6. La relación predominante entre alteraciones del sueño y rendimiento académico según género en los adolescentes estudiantes del 5° año de bachillerato de los planteles educativos Colegio los Pirineos Don Bosco y Colegio Metropolitano en San Cristóbal, Edo Táchira, las adolescentes presentaron en su mayoría mala calidad de sueño (64.2%) predominando en ambos grupos de buena y mala calidad de sueño el rendimiento académico bueno; en el género masculino el 51.1% presentó mala calidad de sueño y en este grupo el rendimiento académico fue en su mayoría bueno. En cuanto a la edad en los adolescentes de 16 y 17 años predominó la mala calidad de sueño, siendo el rendimiento en su mayoría bueno en los alumnos de 16 años con buena y mala calidad de sueño, mientras que en los adolescentes de 17 años que presentaron buena calidad de sueño el

rendimiento académico fue regular. Dichos resultados sin diferencias estadísticamente significativas.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Minde K, Popiel K, Leos N. The evaluation and treatment of sleep disturbances in young children. *J Child Psychol Psychiatry*. 1993;34:21-533.
2. Kahn A, Van de Merckt C, Reufat E, Mzin MJ, Sottiaux M, Blum D, et al. Sleep problem as in healthy preadolescents. *Pediatrics*. 1989;84:542-6.
3. Paavonen E, Aronen E, Moilanen I, Piha J, Räsänen E, Tamminen T, Almqvist F. Sleep problems of schoolaged children: A complementary view. *Acta Paediatr*. 2000;89: 223-8.  
Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10709895>
4. Owens J, Spirito A, McGuinn M, Nobile C. Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. *Dev Behav Pediatr*. 2000;21:27-36. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10706346>
5. Short M, Gradisar M, Gill J, Camfferman D. Identifying Adolescent Sleep Problems. *PLoS ONE* 2013 8(9): e75301. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0075301>
6. García M, Salcedo F, Rodríguez F, Redondo M, Monterde M, Marcos A, Torrijos M. Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. *Revista Neurología* 2004; 39 (1): 18-24. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3901/r010018.pdf>
7. Hysing M, Pallesen S, Stormark K, Lundervold A, Sivertsen B. Sleep patterns and insomnia among adolescents: a population-based study. *Adolescents and insomnia*. *J Sleep Res*. (2013) 22, 549–556. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsr.12055/full>

- 8.** Beebe D. Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am.* 2011; 58:649-665. Disponible en: [http://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955\(11\)00018-6/pdf](http://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955(11)00018-6/pdf)
- 9.** Leon C, Lack L. Delayed sleep and sleep loss in university students. *J Am Coll Health.* 1986; 35:105-110. disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3819179?dopt=Abstract>
- 10.** Wolfson A, Carskadon M. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev.* 1998; 69: 875-887. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9768476>
- 11.** Trockel M, Barnes M, Egget D. Health-related variables and academic performance among first-year college students: implications for sleep and other behaviors. *J Am Coll Health.* 2000; 49: 125-131. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448480009596294#.Vu2BCvI97IU>
- 12.** Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. *J Am Coll Health.* 2010;59:91-97. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20864434>
- 13.** Pérez-Chada D, Pérez-Lloret S, Videla AJ et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). *Sleep.* 2007;30:1698-1703. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18246979>
- 14.** Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid 2009. Dirección General de Atención Primaria, Consejería de Sanidad. Madrid. 2009. Disponible

en:

<http://www.inmujer.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1391.pdf>

**15.** Cortese S, Ivanenko A, Ramtekkar U, Angriman M. Sleep Disorders In Children And Adolescents A Practical Guide. IACAPAP Textbook of Child and Adolescent Mental Health. 2014: 1.4:1-34. Disponible en: <http://iacapap.org/wp-content/uploads/I-4-SLEEP-2014.pdf>

**16.** Quevedo A. Trastornos del sueño más frecuentes en los niños. PRECOP Sociedad Colombiana de Pediatría. 2001; 1: 3-15. Disponible en:

<http://revgastrohnutp.univalle.edu.co/a12v14n2s1/a12v14n2s1art5.pdf>

**17.** Oliva A, Reina M, Pertegal M, Antolín L. Rutinas De Sueño Y Ajuste Adolescente. Behavioral Psychology / Psicología Conductual, Vol. 19, Nº 3, 2011, pp. 541-555. Disponible en: <http://personal.us.es/oliva/03%20Oliva.pdf>

**18.** Andreu M, Arboledas P. Trastornos del sueño durante la adolescencia. ADOLESCERE. Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia. Volumen I. Septiembre 2013. Nº 3. pp: 29-67 Disponible en:

<http://www.adolescenciasema.org/usuario/documentos/adolescere-3.pdf>

**19.** Thorpy M. Classification of Sleep Disorders. Drug Treatment of Sleep Disorders. Springer International Publishing. Switzerland 2015. pp:71-83. Disponible en: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-11514-6\\_3](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-11514-6_3)

**20.** Gallego J, Toledo J, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del Sueño. An. Sist. Sanit. Navar. 2007 Vol. 30, Suplemento 1. pp: 19-36. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30s1/03.pdf>



- 21.** Quevedo A. Trastornos del sueño más frecuentes en los niños. CCAP v Módulo 1 Octubre de 2001. Pp 3-15.
- 22.** Ohayon M, Roberts R, Zully J, Smirne S, Priest R. Prevalence and patterns of problematic sleep among older adolescents. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2000; 39:1549- 1556. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11128333>
- 23.** Beebe DW. Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. Pediatr Clin North Am. 2011; 58: 649-665. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21600347?dopt=Abstract>
- 24.** Gileles A, Alonso M, Kheirandish L, Peris E, Cordero J, et al. Inflammatory Markers and Obstructive Sleep Apnea in Obese Children: The NANOS Study. Mediators of Inflammation Volume 2014. Pp.1-9.
- 25.** Santamaría J. Actualización diagnóstica y terapéutica en narcolepsia. Rev Neurol 2012; 54 (Supl 3): S25-30. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/54S03/bhS03S025.pdf>
- 26.** Pin G, Alarcón M. El pediatra y la Medicina del Sueño. Un reto del siglo XXI. Evid Pediatr. 2007;3:30. Disponible en: <http://archivos.evidenciasenpediatria.es/files/41RUTA/El%20pediatra%20y%20la%20Medicina%20del%20Sue%C3%B1o.%20Un%20reto%20del%20siglo%20XXI.pdf>
- 27.** García D. Trastornos no Orgánicos del Sueño. Tratado de Psiquiatría. Editorial Arán. Capítulo 28. España 2000. Pp. 513-529. Disponible en línea: [http://www.psiquiatria.com/tratado/cap\\_28.pdf](http://www.psiquiatria.com/tratado/cap_28.pdf)

**28.** Sánchez R, Carpintero A. Trastornos del sueño en la niñez. Asociación Española de Pediatría 2008. Capítulo 34. Pp 255-261. Disponible en:

<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/34-sueno.pdf>

**29.** Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2011. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS Nº 2009/8. Disponible en:

[http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_489\\_Trastorno\\_sue%C3%B1o\\_infadol\\_Lain\\_Entr\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_489_Trastorno_sue%C3%B1o_infadol_Lain_Entr_compl.pdf)

**30.** Alberola S. Trastornos Del Sueño En El Niño: Identificación Y Herramientas Para Su Manejo: Trastornos Del Sueño En La Infancia. 7º Foro De Pediatría De Atención Primaria De Extremadura. Trujillo 2010. Pp 3-7. Disponible en:

[http://www.spapex.es/pdf/trastornos\\_suenyo.pdf](http://www.spapex.es/pdf/trastornos_suenyo.pdf)

**31.** Calamaro, C. J., Mason, T. B., & Ratcliffe, S. J. Adolescents living the 24/7 lifestyle: cts of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics* (2009, June), 123(6), 1005-1010. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19482732>

**32.** Hysing M, Pallesen S, Stormark K, Jakobsen R, Lundervold A, Sivertsen B. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ Open* 2015;5: e006748. doi:10.1136/bmjopen-2014-006748. Disponible en: <http://bmjopen.bmj.com/content/5/1/e006748>

- 33.** Supo J. Cómo empezar una tesis. BIOESTADISTICO EIRL. Primera Edición. Perú. 2015
- 34.** Aguilar-Barojas, Sarafí. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco, enero-agosto (2005), 333-338.
- 35.** Quevedo V, Quevedo R. Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. Int J Clin Health Psychol, 2011. Vol. 11. Nº 1: pp. 49-65. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/pdf/337/33715423004.pdf>
- 36.** Carralero P, Hoyos F, Deblas P, López M. Calidad del sueño según el Pittsburgh Sleep Quality Index en una muestra de pacientes recibiendo cuidados paliativos. Med Paliat. 2013;20(2): pp. 44-48. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134248X12000560>
- 37.** Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res 1989;28:193-213. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>
- 38.** Royuela A, Macías J. Propiedades clinimétricas de la versión castellana del test de Pittsburg. Vigilia-Sueño 1997; 9 (2). Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/profile/Angel\\_Royuela/publication/258705863\\_Propiedades\\_clinimetricas\\_de\\_la\\_versin\\_castellana\\_del\\_cuestionario\\_de\\_Pittsburgh/links/02e7e528de0c9d6e1f000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Angel_Royuela/publication/258705863_Propiedades_clinimetricas_de_la_versin_castellana_del_cuestionario_de_Pittsburgh/links/02e7e528de0c9d6e1f000000.pdf)
- 39.** Cobo E, Muñoz P, González J. Bioestadística para no estadísticos. Bases para interpretar artículos científicos. Elsevier Masson. Barcelona 2007.

**40.** Quevedo-Blasco V J, Quevedo-Blasco R, Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2011;149-65. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33715423004>. Fecha de consulta: 26 de junio de 2016.

**41.** Salcedo F, Rodríguez F, Monterde M, García M, Redondo P, y. Marcos A. Hábitos de sueño y problemas relacionados con el sueño en adolescentes: relación con el rendimiento escolar. *Aten Primaria*. 2005;35(8):408-14. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13074792&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=27&ty=132&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v35n08a13074792pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13074792&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=27&ty=132&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v35n08a13074792pdf001.pdf)

**42.** Roberts R; Duong H. The prospective association between sleep deprivation and depression among adolescents. *SLEEP* 2014;37(2):239-244. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900610/>

**43.** Portuondo O, Fernández C, Cabrera P. Trastornos del Sueño en Adolescentes. *Rev Cubana Pediatr* 2000;72(1):10-4. Disponible [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol72\\_1\\_00/ped100.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol72_1_00/ped100.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO N° 1

San Cristóbal, Marzo de 2016.

Asunto: Solicitud para Realización de Trabajo Especial de Grado.

Profesor Guerino Guariento.

Directivo U.E Colegio Don Bosco y Colegio Metropolitano.

Apreciado Profesor un grato saludo de mi parte, la presente es para solicitarle autorización para realizar mi trabajo Especial de Grado en las instituciones que usted dirige, para así Obtener título de Especialista en Puericultura y Pediatría de la Universidad de Los Andes.

La finalidad del estudio es Determinar la prevalencia de trastornos del sueño en un grupo de adolescentes estudiantes de dos Planteles Educativos en San Cristóbal, y la relación con su rendimiento académico.

Cabe resaltar que durante el estudio no se interrumpirán las horas de clase y no se realizará ningún tipo de procedimiento peligroso. El instrumento de recolección de datos constará de un cuestionario para la recolección de datos demográfico y el test de calidad de sueño de Pittsburg, el cual será aplicado previa autorización del representante.

Sin más a que hacer referencia, y esperando una respuesta afirmativa de su parte.

Me despido.

---

Rosangela Cappadonna Platania

Residente de 3er año de Postgrado de Puericultura y Pediatría

## ANEXO N° 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### Título de la Investigación:

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS PLANTELES EDUCATIVOS DE SAN CRISTOBAL. EDO TÁCHIRA.**

**Investigador Principal:** Dra. Rosangela Cappadonna

Departamento de Pediatría

Facultad de Medicina

Universidad de Los Andes

**Lugar de realización:** Colegio Metropolitano y Don Bosco

#### Propósito del estudio:

Algunos jóvenes en edad adolescente pueden presentar alteraciones del sueño como insomnio, sueño durante el día, ronquidos, etc, o también malos hábitos de sueño como usar la computadora hasta altas horas de la noche o dormir con la luz encendida. Aun cuando esto no representa una enfermedad, el hecho de no dormir bien de noche puede traer consecuencias sobre tu aprendizaje, desempeño en el colegio y con tu calidad de vida. El presente estudio, pretende determinar tus hábitos de sueño y las características del mismo, para determinar si pudieran tener alguna relación con tu promedio de notas.

Procedimientos/explicación del estudio: A los estudiantes que cumplan criterios para entrar en el estudio sólo se les invitará a completar 1 cuestionario y 1 escala relacionadas con el tema a tratar.

En el momento de iniciar el estudio se les tomarán datos demográficos (edad, sexo, fecha de nacimiento y último promedio académico), y se realizará una escala que mide la calidad de su sueño.

Así pues, la única diferencia entre elegir participar o no en el estudio, es la aceptación y la realización o no de las pruebas mencionadas.

**Riesgos/beneficios:** El posible beneficio de tu participación en esta investigación es el ayudar a que se pueda evaluar la presencia de alteraciones del sueño en adolescentes estudiantes de bachillerato y determinar si esto puede influir sobre sus calificaciones, lo que podría ayudar a otros estudiantes, como tú, a mejorar su rendimiento académico. Las personas que participen podrán disponer de los resultados de las pruebas realizadas.

**Confidencialidad:**

Ni los nombres, ni cualquier otro dato que pueda llevar a la identificación de los participantes en el estudio serán publicados en ninguno de los trabajos que se deriven de esta investigación.

**Coste/compensación:**

No existe ningún costo por participar en este estudio. Todas las entrevistas y pruebas que se realicen durante el estudio no supondrán costo alguno para los estudiantes. El participante no recibirá compensación económica alguna.

**Alternativas a la participación:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria.

**Derecho al abandono del estudio:**

El participante tiene derecho a abandonar el estudio en cualquier momento sin que ello suponga perjuicio alguno en su Colegio.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL PARTICIPANTE**

**FIRMA DEL PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_

www.bdigital.ula.ve

**VISTO BUENO DEL REPRESENTANTE LEGAL (nombre, firma y parentesco)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL INVESTIGADOR**

**FIRMA DEL INVESTIGADOR**

Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ He leído y comprendido este consentimiento informado

\_\_\_\_\_ La información de este consentimiento informado me ha sido explicada.

NOTA: Las dos copias del consentimiento informado serán una para el investigador principal y otra para el participante o sus familiares.

**ANEXO N°3**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Y CARACTERÍSTICAS DEL SUEÑO**

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES - FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL  
POSTGRADO EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES Y SU  
RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS PLANTELES EDUCATIVOS DE SAN  
CRISTOBAL. EDO TÁCHIRA.**

**Dra. Rosangela Cappadonna Platania/Dr. Oscar Medina Ortiz.**

Fecha de aplicación del instrumento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Número de caso: \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses

Fecha de Nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ÚLTIMO PROMEDIO DE NOTAS: \_\_\_\_\_

www.bdigital.ula.ve

Sexo	Categoría
Masculino	1
Femenino	2

**CARACTERÍSTICAS DEL SUEÑO**

Coloque una X en la última columna, que corresponda a su respuesta

1.- ¿Cree Ud. que duerme suficiente de noche?	Suficiente	
	Insuficiente	



Coloque una X en la última columna, que corresponda a su respuesta

2.- ¿Cree Ud. que sufre alguna alteración del sueño?	No	
	Si, moderada	
	Si, severa	

Escriba su respuesta en números en la última columna (incluso con decimales)

**LOS DÍAS ENTRE SEMANA, CUANDO TIENE CLASES U OBLIGACIONES**

3.- ¿Aproximadamente cuántas horas duerme Ud. en la noche?	_____
--	-------

**“LOS FINES DE SEMANA, CUANDO NO TIENE CLASES U OBLIGACIONES”**

4.- ¿Aproximadamente cuántas horas duerme Ud. en la noche?	_____
--	-------

## Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

**1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?**

Respuesta: \_\_\_\_\_

**2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)**

Respuesta:

Menos de 15 Minutos	
Entre 16 y 30 Minutos	
Entre 31 y 60 minutos	
Más de 60 minutos	

**3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?**

Respuesta: \_\_\_\_\_

**4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?**

Respuesta: \_\_\_\_\_

**5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de (Marque con una X la casilla correspondiente):**

*a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

*b) Despertarse durante la noche o de madrugada:*

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

*c) Tener que levantarse para ir al sanitario:*

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

*d) No poder respirar bien:*

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

*e) Toser o roncar ruidosamente:*

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

f) Sentir frío:

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

g) Sentir demasiado calor:

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

h) Tener pesadillas o malos sueños:

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

i) Sufrir dolores:

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

---

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy Buena	
Bastante Buena	
Bastante Mala	
Muy Mala	

7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir? (Marque con una X la casilla correspondiente):

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad? (Marque con una X la casilla correspondiente):

Ninguna vez en el Último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

9) Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior? (Marque con una X la casilla correspondiente):

Ningún Problema	
Sólo un leve Problema	
Un Problema	
Un Grave Problema	

10) ¿Duerme usted solo o acompañado? (Marque con una X la casilla correspondiente):

Solo	
Con alguien en otra habitación	
En la misma habitación, pero en otra cama	
En la misma Cama	

www.bdigital.ula.ve

**ANEXO N° 4**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	AÑO	2015				2016							
	MES	JUL	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Revisión Bibliográfica													
Elaboración de protocolo del Trabajo Especial de Grado													
Aprobación y Presentación de protocolo de Trabajo Especial de Grado													
Identificación e inclusión de los pacientes en el estudio													
Consentimiento informado													
Aplicación del Instrumento de Recolección de datos													
Realización de la escala Autoaplicada													
Transcripción de los resultados de la escala autoaplicada al instrumento de recolección de datos.													
Análisis estadístico de la información recolectada.													
Conclusiones del estudio													
Consolidación de los resultados del estudio y elaboración del Trabajo Especial de Grado													
Presentación de los resultados del estudio													