

Sueño y rendimiento académico: estudio correlacional en niños y adolescentes ecuatorianos durante el confinamiento por covid-19

Alejandra Cuadros-López

maria.cuadros@upacifico.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0183-0543>
Universidad del Pacífico

Freddy Chiquito-Salguero

freddy.chiquito@upacifico.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4349-885X>
Universidad del Pacífico

Paola Padilla

karinap.padilla@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4193-8666>
Universidad del Pacífico

Calderón JA

jose.calderon@udla.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4315-0098>
Universidad de Las Américas

Guayaquil – Ecuador

RESUMEN

El sueño como una necesidad biológica de los seres vivos no solo posibilita la recuperación física y psicológica, también se asocia a funciones cognitivas complejas como la memoria y el aprendizaje. Bajo esa premisa y dados los cambios bruscos en la vida de las personas durante el período de confinamiento por el COVID -19, se desarrolló un estudio para determinar el nivel de correlación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico. Participaron 402 niños y adolescentes ecuatorianos de 8 a 15 años. Se utilizó el registro de calificaciones finales de los educandos, se recogieron datos sociodemográficos y se aplicó el Test de Trastornos del Sueño de Bruni para medir cómo y hasta dónde una variable influía sobre la otra. Se encontró una correlación fuerte (0,76; < .001) entre la calidad del sueño y el rendimiento académico y diferencias significativas < .001 en el rendimiento académico de los grupos de escolares que descansaban más y aquellos lo hacían menos.

Palabras clave: *sueño; rendimiento académico; desarrollo; niñez; adolescencia*

Correspondencia: maria.cuadros@upacifico.edu.ec

Artículo recibido 28 enero 2023 Aceptado para publicación: 28 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Cuadros-López, A., Chiquito-Salguero, F., Padilla, P., & Calderón, J. A. (2023). Sueño y rendimiento académico: estudio correlacional en niños y adolescentes ecuatorianos durante el confinamiento por covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 11189-11209. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5328

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.

ISN 2707-2207/ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero, 2023, Volumen 7, Número 1 p 11189

Sleep and academic performance: correlational study in Ecuadorian children and adolescents during covid-19 confinement

ABSTRACT

Sleep as a biological need of living beings not only enables physical and psychological recovery, but is also associated with complex cognitive functions such as memory and learning. Under this premise and given the abrupt changes in people's lives during the period of confinement by COVID-19, a study was developed to determine the level of correlation between the quality of sleep and academic performance. A total of 402 Ecuadorian children and adolescents between 8 and 15 years of age participated. The students' final grade records were used, sociodemographic data were collected and the Bruni Sleep Disorders Test was applied to measure how and to what extent one variable influenced the other. A strong correlation (0.76; $< .001$) was found between sleep quality and academic performance and significant differences $< .001$ in the academic performance of the groups of schoolchildren who rested more and those who rested less.

Keywords: *slepp; academic performance; development; children; adolescents*

INTRODUCCIÓN

El confinamiento ocasionado por la pandemia del COVID -19 y las propias medidas tomadas para evitar el contagio, provocaron de forma abrupta modificaciones en los hábitos de vida de las personas, como una respuesta adaptativa ante la situación imperante. Entre esos cambios figuran: aumento de las responsabilidades domésticas, limitación de la movilidad y la socialización (sobre todo en espacios públicos), reajuste económico y de las condiciones para asumir la carga laboral y académica.

En Ecuador, la situación se agravó por las dificultades que enfrentaron los sistemas de salud y educación. El Banco Mundial (2021) considera que la pandemia por COVID 19 representó un fuerte impacto psicológico en niños y adolescentes y sus familias. Las medidas adoptadas para el control de la pandemia exigieron transformación en las dinámicas sociales de muchos servicios públicos y privados, tal es el caso de la enseñanza. Se suspendieron las clases de forma presencial y se migró a la virtualidad sin previa preparación, trayendo consigo implicaciones a nivel grupal e individual, en mayor medida en niños y adolescentes.

Por más paradójico que parezca, durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19 se desarrollaron dos procesos de aprendizajes, uno instituido que rompió con toda la estructura que se venía poniendo en práctica y uno informal que influyó directamente en el primero matizado por la dura realidad. La investigadora Abril, (2021) considera el papel activo de la escuela no solo como institución formadora sino como espacio social donde los escolares perfeccionan sus habilidades e interactúan con el medio y las personas que en él confluyen (Van de Bos, 2018).

Con el cierre y el tempestuoso cambio a la enseñanza *on line*, claro está, que esto se vio afectado en muchas maneras, al decir de Patricio del Castillo y Pando Velasco (2020) se redujo el espacio de socialización de los niños y adolescentes a entornos familiares. Las necesidades de aprendizaje, de regulación emocional, interiorización y práctica de normas y reglas se limitaron exclusivamente al ambiente familiar. Es importante considerar que muchos padres con trabajos de tiempo completo adoptaron la modalidad de teletrabajo y el tiempo que podían dedicar a sus hijos quizá no fue suficiente.

Como consecuencia, aumentaron las horas frente a dispositivos electrónicos en los niños y adolescentes y además se vieron exacerbadas muchas reacciones emocionales de tristeza, ansiedad, irritabilidad, miedo, enojo.

Al respecto autores como: Altena et al., 2020; Brooks et al., 2020; Bruni et al., 2015; Iñiguez et al., 2021; Jniene et al., 2019; Medina-Ortiz et al., 2022; Ron y Cuéllar-Flores, 2020; Sánchez., 2021 concluyen que: la perturbación en la rutina de vida, la inseguridad ante un panorama desolador para afrontar la pandemia y el desmedido y mal uso de los dispositivos electrónicos, se convirtieron en un catalizador de los trastornos relacionados con el sueño, repercutiendo en forma directa en el componente de responsabilidad personal con la tarea educativa que se estaba desarrollando desde casa.

Pero ¿hasta dónde esas deficiencias o signos de alarma que se estaban presentando en los más jóvenes podría ser reversible o no? ¿cuán profundo sería el daño de esos trastornos del sueño y en qué manera limitarían la curva de rendimiento académico normal de los estudiantes?, fueron interrogantes del colectivo pedagógico y la familia que sirvieron de motivación para llevar a cabo la investigación que tenía como objetivo: determinar el nivel de correlación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico de niños – adolescentes ecuatorianos durante el período de confinamiento por la COVID – 19.

Fisiología del sueño y su asociación con el aprendizaje

El sueño proveniente del latín (somnum) y constituye un proceso fisiológico con alto nivel de influencia sobre otros procesos de naturaleza compleja. Por medio de este, se recupera el organismo del stress y la fatiga física e intelectual a las que se expone el individuo diariamente. (Hall.,2021)

Autores como Lugo (2021) revelan que el ritmo circadiano no es lineal, sino que varía en la medida que el ser humano va desarrollándose, además, en el ciclo de cinco fases o etapas, se describen secuencialmente (30 segundos) la profundidad del sueño, siendo cada una superior a la otra. Algo que también queda patentizado en la novena edición del libro Fundamentos enfermería de las autoras Potter et al., (2019) donde se describe qué pasa en las distintas fases del sueño. Ver Figura 1. Fases del sueño.

Ahora bien, para que se tenga una idea de la importancia del sueño, el grueso de las etapas o fases, transitan en el sueño NREM (*no rapid eye movements*) y ello no ocurre

por casualidad. Precisamente durante las cuatro primeras fases, el organismo recupera al Sistema nervioso central (SNC) de la carga a la que ha estado sometido y además conserva su energía. Luego en la fase del sueño, REM (*rapid eye movements*) inicia la activación de procesos más específicos relacionados con las emociones, percepciones, la memoria. (Aguilar et al., 2017; Fabres, y Moya., 2021; Feldman., 2018; Rana et al., 2019).

Para que se entienda, en un ciclo de sueño se alternan varias veces el sueño NREM y el REM. Como un mecanismo perfecto el organismo va a ir restableciendo las funciones generales y más específicas de cada área del cuerpo para emitir respuesta bioadaptativas ante la carga sufrida, dígase física o emocional.

Según Acuña, (2018) el cambio diario de luz a oscuridad controla el reloj biológico en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo, también regula las funciones básicas del organismo a través de dos procesos: el homeostático que regula a través del hipotálamo las respuestas autónomas vitales del organismo y el neuroendocrino, que indica a cada célula del cuerpo que debe reiniciar su ciclo a través de la melatonina que se produce en la glándula pineal alrededor de las 3 de la mañana. Este reloj biológico es el responsable de regular los relojes de todas las demás células del cuerpo y otros ritmos como el de alimentación, temperatura, producción de hormonas y sueño.

Por consiguiente, el sueño tiene un rol determinante en el desarrollo saludable de los escolares no solo porque facilita la recuperación psicofísica del organismo, sino porque favorece el aprendizaje y procesos de reafirmación de memoria (Asociación española de pediatría, 2022).

Así mismo Aguilar et al., (2017) reconocen su participación en funciones de los procesos de neurogénesis post- embrionaria y plasticidad cerebral; ambos importantes en el desarrollo cognitivo fruto de las experiencias de aprendizajes acumuladas a lo largo de la vida.

Mucho se ha expresado de las bondades del proceso de descanso, esencialmente el sueño, sin embargo, existen estudios que revelan una implicación directa en enfermedades o desórdenes psicológicos que suelen ser de estadios moderados y graves, implicando en ocasiones largos tratamientos. Algunos investigadores y asociaciones relacionan las dificultades del sueño con déficits en la motivación, problemas de ansiedad, depresión, enfermedades como la diabetes, cardiovasculares y

cáncer (Palacio – Ortiz et al., 2020; Paricio del Castillo y Pando Velasco., 2020; la Sociedad española de sueño., 2016).

Por su parte Abdelkader et al., 2018; Carrillo- Mora et al., 2018; López et al., 2020; Stormark et al., 2019 y Valiensi et al., 2022 pronostican las anomalías y desórdenes del sueño como una crisis de salud para un futuro no muy lejano, debido a las condiciones que rigen la vida en la actualidad, con un ritmo agitado y con poca prioridad para dormir. Además, aseguran que, aunque no es privativo de un grupo social determinado, es en las edades infantil y la adolescencia donde predominan estas tendencias.

Al decir de Valdivia et al., (2021) es la etapa adolescente la que necesita de una mayor supervisión para garantizar la homeostasis del ciclo sueño- vigilia. Esas afirmaciones se basan en patrones conductuales que asumen los púberes como: independencia para tomar sus decisiones (horario de acostarse, realizar actividades que les retardan el sueño) y los cambios de humor propios de la edad. Además, afirma que esa vigilancia sobre la edad es necesaria para que no conduzca a una somnolencia crítica u otro trastorno, como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) que es más común de lo que se imagina que se dé asociado a anomalías del sueño

Entonces, es evidente que la propia actividad social y el cúmulo de experiencias educativas con el de cursar de los años exige un descenso en la cantidad de horas que se duerme, esto no significa ausencia de sueño, pero sí que el tiempo que se destine para hacerlo sea de calidad y suficiente para generar la homeostasis del organismo. Ello se conoce como calidad y cantidad de sueño.

En esa dirección, Machado-Duque et al., (2015) exponen que: a nivel internacional se evidencia una frágil correlación entre la calidad de sueño y variables sociodemográficas y académicas. Sus conclusiones muestran que es un campo poco estudiado que necesita más evidencia científica para realizar inferencias altamente modificantes entorno a los procesos inherentes al sueño y su incidencia en el rendimiento académico de niños y adolescentes.

En el caso de Ecuador, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) los estudios sitúan la media general de sueño por semana, de la población adulta, en 55,3 horas aproximadamente. Ello presupone una media diaria de 7,9 horas. También, mencionan que se duerme más en zonas rurales que en zonas urbanas, sin

embargo, no son capaces de emitir datos confiables y generalizables en niños y adolescentes. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

De esta manera, aportes como los de la Fundación Nacional del sueño (*NSF*) por sus siglas en inglés, relacionado con la cantidad de sueño indispensable para la comunidad de infantes – juveniles, son cruciales para guiar cualquier cambio desde la praxis social o intervención educativa que se intente lograr con ellos en aras de un aprendizaje desarrollador y significativo dentro y fuera de la institución escolar, como ocurrió en el período de confinamiento.

La constante en la falta de sueño de calidad tiene un impacto negativo en la vida estudiantil, debido a su influencia en el área motora, cognitiva, afectiva - metabólica (Pervanidou, & Chrousos, 2018). Es recurrente que, ante episodios de somnolencia nocturnos, los escolares al otro día experimenten cansancio, cambios de humor, frustración, ante la imposibilidad de realizar tareas docentes, fluctuaciones en la memoria y desatención a clases. Esto claro está, es incómodo tanto para docentes como para estudiantes, pero suele olvidarse con facilidad y no trascender en el tiempo.

Sin embargo, ante la persistencia, es el alumno el que más padece los efectos resultantes de ello, porque ve afectado su rendimiento académico y en algunos casos su percepción del éxito escolar. De ahí que se recomienda la toma de decisiones oportunas ante el más insignificante signo de alarma como pueden ser: dificultades con el peso, el descanso inadecuado, prologando uso de dispositivos electrónicos, el estado de ánimo, problemas en el entorno familiar, síntomas de depresión, ansiedad, baja autoestima, trastornos relacionados a la inatención e hiperactividad (Fung et al., 2020; Hale et al., 2018; Council on Communications and Media., 2016).

El objetivo que guía este estudio es que determinar cuál es la relación entre la cantidad de horas de sueño y el rendimiento académico de niños y adolescentes. Se plantea la hipótesis de que la cantidad de sueño es una variable que afecta el rendimiento académico en los niños y adolescentes ecuatorianos y está moderada por el tiempo de uso de dispositivos electrónicos.

METODOLOGÍA

La investigación se realizó en el período 2020-2021 durante el confinamiento por la pandemia de COVID- 19. Se utilizó un enfoque cuantitativo relacional. El diseño de este estudio fue transversal.

Se trabajó con una muestra de 402 niños y adolescentes de ambos sexos, con un rango de edad entre los 8 y 15 años. El muestreo fue no probabilístico y por conveniencia, mientras que el tipo de estudio fue descriptivo correlacional entre las variables calidad del sueño y el rendimiento académico. Como criterios de inclusión se incorporaron a todos los escolares pertenecientes a las ciudades de Guayaquil, Quito y Francisco de Orellana comprendidos en esas edades que se encontraban estudiando en jornada matutina, que sus padres hayan dado el consentimiento informado, la disposición para guiar y aportar información al proceso, así como que tuvieran medios electrónicos con posibilidad de conectividad.

Se excluyeron aquellos que reportaron algún tipo de trastorno neurológico o psicológico que pudiera afectar alguna de las variables estudiadas.

Uno de los instrumentos utilizados fue la Escala de trastornos del sueño para niños de Bruni (SDSC). En sus 27 ítems permitió recopilar información concreta de algún trastorno del sueño pediátrico en los últimos seis meses.

En relación con la encuesta auto informada en ella se recopilaban datos sociodemográficos y del comportamiento a partir de una valoración sustentada en una escala de Likert. En tal sentido se preguntaba la edad, el sexo, la ciudad de procedencia, tiempo de uso de los dispositivos electrónicos, cantidad de horas de sueño, de despertar, cambios en el comportamiento y principales reacciones fisiológicas ante el escenario de confinamiento.

Igualmente, se solicitó a los profesores de los alumnos la nota final de los exámenes del período como sustento del rendimiento académico y para llevar a cabo la correlación entre variables.

Debido a las medidas de confinamiento la recolección de datos se realizó por correo electrónico. Se realizó la explicación a los participantes de los objetivos del estudio y de los instrumentos que se aplicarían. Los padres de familia expresaron su deseo de participar firmando un consentimiento informado.

Con todo lo anterior se conformó una base de datos la que se sometió a diferentes pruebas estadísticas desde el programa JASP 0.15, fijando el nivel de significación para todo el análisis en 0.05.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la caracterización integral de los participantes en el estudio, con la encuesta aplicada se solicitaron datos sociodemográficos como: edad, sexo, raza y ciudad de procedencia. En el caso de la variable relacionada con el comportamiento se pidió: tiempo de uso de los dispositivos electrónicos por día, cantidad de horas de sueño, de despertar, cambios en el comportamiento y principales reacciones fisiológicas ante el escenario de confinamiento. Además, se tuvo en cuenta el promedio del rendimiento académico de cada alumno, contemplado en el registro de notas emitido por los docentes, Ver Figura 2. Caracterización sociodemográfica

En la figura se aprecia que el rango de edades de los participantes es de 8 a 15 años, existiendo un mayor número de niños que de adolescentes, involucrados en la investigación. Existe además una prevalencia del sexo femenino en un 58.2 % con respecto al masculino. Igualmente predominan las personas de la raza mestiza con 213 alumnos y la ciudad de procedencia con más representantes es Quito, seguida Guayaquil y Francisco de Orellana, estas tres ciudades fueron de las más afectadas en la pandemia.

Entre los cambios en el comportamiento y principales reacciones fisiológicas ante el escenario de confinamiento que percibieron los padres en sus hijos fueron: impulsividad, agresión, depresión, irritabilidad, hiperactividad, ansiedad e inatención. Siendo estas dos últimas las más recurrentes en la muestra. Por su parte el tiempo se evidencia muchas horas frente a pantallas con una media de 7h aproximadamente, mientras que el rendimiento académico promedio es de 4, algo bajo en correspondencia con el máximo rendimiento 10. En correspondencia con la cantidad de horas de sueño la media evidencia 5h y media más o menos, algo preocupante según las horas recomendadas para el descanso efectivo de la edad infantil y adolescente.

En la tabla 3 los resultados muestran que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos cantidad de sueño suficiente e insuficiente en cuanto al rendimiento académico. Además, indican que el grupo que tiene buena calidad de sueño tiene mejor rendimiento académico. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre sexos.

En la tabla 4 los resultados muestran una correlación fuerte y directa ($0,76; < .001$) entre la variable rendimiento académico y el número de horas de sueño nocturno. Además,

se encuentran correlaciones moderadas e inversas ($-0,53$; $<.001$) entre el tiempo en pantallas y las horas de sueño y el rendimiento académico ($-0,46$; $<0,001$). Así como también, se encuentra correlaciones moderadas e inversas entre las horas de sueño y síntomas de inatención ($-0,60$; $<0,001$).

Los resultados muestran que por cada hora de sueño adicional en los niños aumenta el rendimiento académico en 0,62 hasta 11 horas. El modelo final $R^2 = 0,549$ indica que la cantidad de sueño y la inatención son variables de influencia directamente proporcional, que explican el 54% del rendimiento académico de los estudiantes de 8 a 15 años.

Discusión

Existe una relación entre la cantidad de sueño y el rendimiento académico de los estudiantes de 8 a 15 años. Además, el tiempo en pantalla está relacionado a la cantidad de sueño y, por tanto, al rendimiento académico. También se encontró que, las horas de sueño se correlacionan de manera estadísticamente significativa con síntomas de ansiedad, agresividad, depresión, irritabilidad, hiperactividad, impulsividad e inatención en los niños y adolescentes, todos los datos obtenidos desde la perspectiva de los padres. La cantidad de sueño y la inatención son variables predictoras del rendimiento académico, algo que viene a agravarse dado la interrupción del proceso normal de socialización por el contexto de confinamiento.

Los resultados de esta investigación coinciden con estudios realizados en México por Bravo et al., (2021) y estudios realizados en España por Suardiaz-Muro et al., (2020). Los autores mencionados coinciden en que la falta o baja calidad de sueño influye en el desempeño académico de los alumnos. Además, encuentran que el insomnio y la ansiedad tienen una correlación directa con el rendimiento académico y la satisfacción escolar. Otros estudios como los de Gustafsson et al., 2016; Wong et al., 2020; realizados en Europa y Norteamérica también evidencian la implicación de un adecuado descanso en el aprendizaje de los niños y adolescentes.

Lombardo et al., (2011) investigó la relación del sueño en estudiantes de 15 a 18 años de género femenino y concluyó que la hipersomnia diurna afecta el rendimiento académico de las alumnas. De hecho, encontró que el rendimiento en las asignaturas de humanidades mejora debido a la siesta que hacen las estudiantes en el transporte escolar camino al colegio. Los autores encontraron que el dormir esos minutos extra se

relacionan directamente con un mejor rendimiento en la memoria declarativa. Sin embargo, dado que el tiempo es corto y no alcanzan etapas profundas esto no se replica en asignaturas de ciencia en donde según los autores requieren de etapas de consolidación de la memoria.

Machado-Duque et al., (2015) recomiendan desarrollar estrategias que promuevan calidad y cantidad de sueño en los alumnos de todos los niveles de educación, especialmente en la primaria y secundaria, porque encuentran que los hábitos de los niños de estas edades son los más afectados por situaciones estresantes.

En contraste con los cambios en el comportamiento de los participantes en este estudio ante el confinamiento por COVID- 19 se perciben coincidencias. Se recomienda entonces incluir en las estrategias de intervención que además incorporen herramientas para lidiar con la frustración ante situaciones estresantes y su canalización en actividades rectoras como el aprendizaje.

Idiazábal-Aletxa y Aliagas-Martínez, (2009) en España encontraron que la dificultad para conciliar el sueño y los despertares nocturnos son los principales problemas que experimentan los niños durante la noche, con relación al sueño. Al igual que en el presente estudio, los autores encuentran que estas dificultades están asociadas a síntomas cognitivos y conductuales importantes, estas últimas sobre todo donde los niños y adolescentes crean una alta dependencia de padres o tutores para desempeñar cualquier actividad. Se concluye que las ocupaciones cotidianas se ven afectadas y complejizadas, además, existe un aumento de los trastornos de conducta y bajo rendimiento académico en los escolares. Se considera que la variable el rol de los padre y tutores, la independencia supervisada debe ser incluida en futuras investigaciones relacionadas al sueño infantil en el Ecuador.

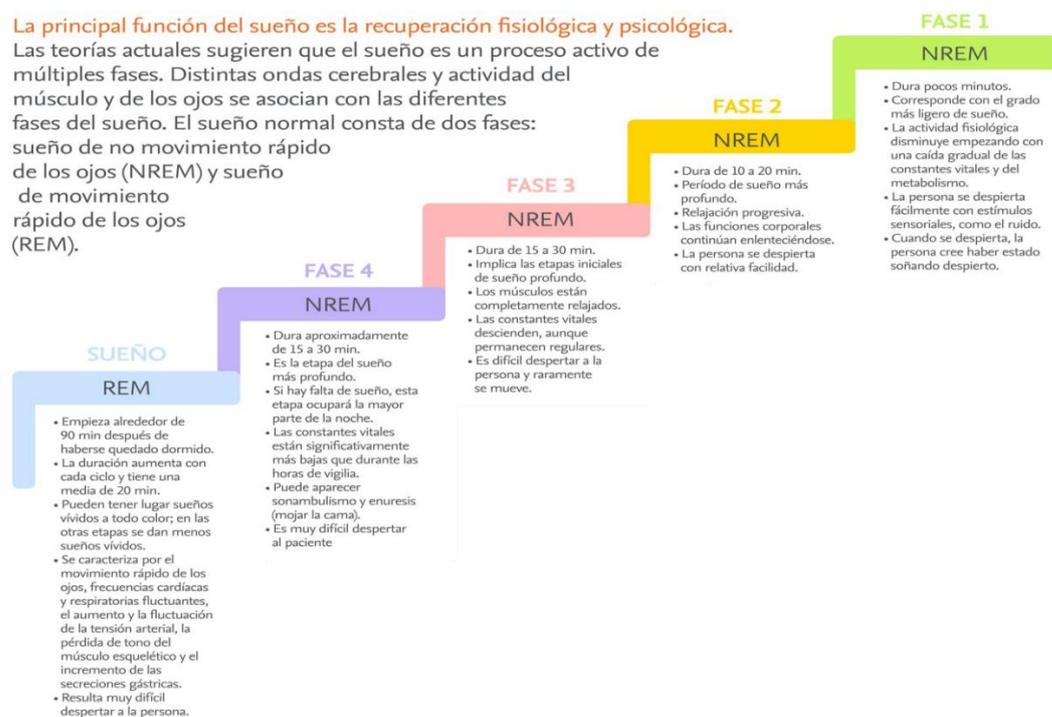
Por otra parte, en un estudio realizado en Marruecos, Abdelkader et al., (2018) se revela que los alumnos de medicina suelen tener una mala calidad de sueño, además es común que tengan mucha somnolencia durante el día e incluso se queden dormidos realizando otras actividades cotidianas. Esto puede estar relacionado a la fuerte carga laboral y el insuficiente tiempo de descanso. Incluso los autores exponen que el aspecto emocional, relacional y psicológico de los alumnos de medicina está siendo comprometido. Si bien los resultados expuestos en esta investigación son recurrentes de otros estudios, se debe acotar que en materia de rendimiento académico no deben

realizarse análisis superficiales y absolutistas como que la cantidad de sueño está ligada al desempeño en actividades cognitivas como se observó en los resultados que se presentaron anteriormente. Se recomienda tener en cuenta la interrelación de la calidad, cantidad, higiene del sueño y predisposición positiva del individuo para asumir el proceso de aprendizaje.

En un estudio realizado en Estados Unidos por Lewin et al., (2017) se menciona que son pocas las investigaciones que se han hecho en jóvenes y niños sobre la calidad y cantidad de sueño en todos los niveles de educación. Los autores recomiendan trabajar en una política educativa que incluya la higiene del sueño, horarios de clases, y salud tanto física como mental de los estudiantes.

Los resultados presentados, también coinciden con los de una investigación realizada en China por Chen et al., (2016) en la que se observó asociaciones entre la calidad y cantidad de sueño y el uso excesivo a la web en niños y jóvenes. Los autores concluyen que el uso excesivo del internet y las redes sociales influyen en una variación secuencial del ritmo circadiano, probablemente por medio de los efectos de la luz que emiten los dispositivos electrónicos, lo cual afecta directamente a la calidad de sueño o por la influencia psicológicas de los contenidos a los que tienen acceso en ellas.

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

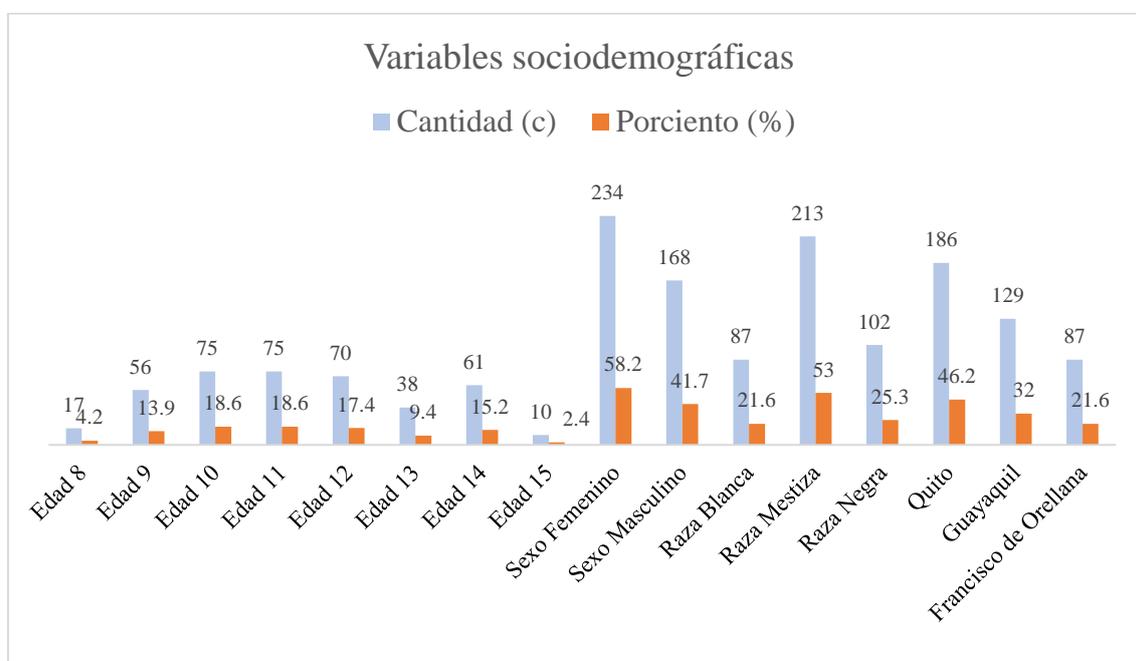


Fuente: Potter et al., (2019)

Tabla 1. Horas de sueño recomendadas por la Fundación Nacional del sueño (NSF) para niños y adolescente según la edad

Grupo etáreo	Edad (años)	Horas de sueño recomendadas
Niños	1-2	11-14 horas
	3-5	10-13 horas
	6-13	9-11 horas
Adolescentes	14-17	8-10 horas

Fuente: Hirshkowitz, M., et al. (2015)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Descriptivos de variables relacionadas con el comportamiento.

	TP	RA	HS	Ans.	Agr.	Dep.	Irrita.	Hip.	Imp.	Inat.
Media	7.16	4.80	5.60	4.02	2.89	2.19	2.77	2.37	2.32	5.28
Mínimo	2	5	5	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	12	10	12	10	10	10	10	10	10	10

Nota: DT: Desviación estándar, TP: Tiempo en pantallas, RA: rendimiento académico
 HS: horas de sueño, Ans: ansiedad, Agr: agresión, Dep: depresión, Irrita: irritabilidad
 Hip: hiperactividad, Imp: impulsividad, Inat: inatención.

Tabla 3. Diferencia de grupos

	T	df	P
RA	20.721	402	< .001

Nota: p-value: 0,05; RA: rendimiento académico

Tabla 4. Análisis de correlación

Variable	Ans	Agr	Dep	Irrita	Hip	Imp	Inat	HS	RA	Edad	TP
1. Ans											
2. Agr	0.41										
	< .001										
3. Dep	0.55	0.49									
	< .001	< .001									
4. Irrita	0.49	0.61	0.61								
	< .001	< .001	< .001								
5. Hip	0.37	0.61	0.50	0.59							
	< .001	< .001	< .001	< .001							
6. Imp	0.47	0.64	0.62	0.68	0.66						
	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001						
7. Inat	0.46	0.50	0.45	0.53	0.54	0.59					
	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001					
8. HS	-0.36	-0.35	-0.38	-0.43	-0.45	-0.49	-0.60				
	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001				
9. RA	-0.34	-0.34	-0.35	-0.43	-0.41	-0.48	-0.56	0.76			
	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001			
10. Edad	0.08	0.15	0.12	0.07	0.03	0.13	-0.04	-0.10	-0.05		
	0.089	0.001	0.010	0.141	0.434	0.007	0.397	0.030	0.286		
11. TP	0.24	0.31	0.32	0.34	0.33	0.35	0.36	-0.53	-0.46	0.17	
	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	

Nota: p-value: 0,05 r: coeficiente de correlación de Pearson

TP: Tiempo en pantallas

RA: rendimiento académico

HS: horas de sueño

Ans: ansiedad

Agr: agresión

Dep: depresión **Irrita:** irritabilidad **Hip:** hiperactividad **Imp:** impulsividad **Inat:** inatención.

Tabla 5. Análisis de Regresión Lineal

Model		Standardized	T	P
H ₀	(Intercept)		143.03	< .001
H ₁	(Intercept)		4.22	< .001
	Ansiedad	-0.01	-0.31	0.752
	Agresividad	0.02	0.45	0.653
	Depresión	0.04	0.89	0.374
	Irritabilidad	-0.06	-1.24	0.213
	Hiperactividad	0.02	0.47	0.637
	Impulsividad	-0.10	-1.96	0.050
	Inatención	-0.10	-2.34	0.019
	Horas de sueño	0.62	14.15	< .001
	Edad	0.03	0.91	0.360
	Tiempo en pantallas	-0.05	-1.53	0.126

CONCLUSIONES

Se recomienda que los padres de familia o cuidadores de niños atiendan la higiene del sueño de sus hijos. Una estrategia es controlar el uso de dispositivos electrónicos, especialmente en los momentos cercanos a la hora de dormir. La Organización Mundial de la Salud recomienda reducir el ruido ambiental y tomar en cuenta la temperatura del ambiente donde el niño o adolescente va a dormir. Los estudios también sugieren seleccionar una cama y colchón adecuado. Así como, instaurar rutinas en las actividades diarias también beneficia un adecuado y suficiente descanso. Finalmente, se coincide con Seoane et al., (2020) que los trastornos del sueño sean tratados por un especialista para evitar confundir los síntomas de falta de cantidad o calidad de sueño con otro tipo de problemáticas o trastornos.

Por otro lado, para futuras investigaciones se recomienda que las variables psicológicas y variables del estilo de vida como la recreación o la actividad física sean estudiadas. También se recomienda que se utilicen pruebas psicométricas estandarizadas y no exclusivamente la percepción de los padres para evaluar las variables psicológicas. Igualmente se recomienda estudiar las zonas de procedencia y las actividades típicas fomentadas, para saber si la influencia social incide significativamente en los períodos de sueño – vigilia. Por otro lado, se recomienda realizar un estudio comparativo con una muestra de estudiantes que asistan a la jornada matutina y a la jornada vespertina; así también que estén sometidos a situaciones estresantes ya que se podrían encontrar diferencias significativas.

LISTA DE REFERENCIAS

- Abdelkader, Jalil., Jniene, Asmaa., Abouddrar, Souad., Errguig, Leila., Rkain, Hanan., Cherti, Mohammed., & Dakka, Taoufiq (2018), "Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students". *Advances in medical education and practice*, 9, 631–638.
- Abril, Myriam (2021), "PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA PANDEMIA". *PANORAMA*, 15 (28).
- Acuña, Darío (2020). *Sueño y Vigilia: El cerebro en marcha*. Granada, El País.
- Aguilar, Luis., Caballero, Solangel., Ormea, Verónica., Aquino, Ruth., Yaya, Elena., Portugal, Alan., Gómez, José., Zavaleta, Juana., & Muñoz, Ana (2017), "Neurociencia del sueño: rol en los procesos de aprendizaje y calidad de vida". *Apuntes deficiencia & sociedad*, 7(2) 103-109.
- Altena, Ellemarije., Baglioni, Chiara., Espie, Colin., Ellis, Jason., Gavriloff, Dimitri., Holzinger, Brigitte., Schlarb, Angelika., Frase, Lukas., Jernelöv, Susanna. & Riemann, Dieter (2020), "Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy". *Journal of sleep research*, 29(4), e13052.
- Asociación española de pediatría, (AEP) (2022), *Documento informativo "SUEÑO, TECNOLOGÍA Y RENDIMIENTO ESCOLAR: UN TRIÁNGULO DE RELACIÓN*, España, AEP
- Banco Mundial (BM) (2021), "Ecuador, el país que venció la pesadilla de la pandemia en 100 días". En:

<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2021/10/18/ecuador-the-country-that-vanquished-the-nightmare-pandemic-in-100-days> (consulta 6/11/2022)

- Baca Dejo, Francisco y Alarcón Aiscorbe, Verónica (2022), *Calidad de sueño relacionado a síntomas depresivos en estudiantes de medicina de la Universidad Particular de Chiclayo*, 2022. Tesis de grado, Chiclayo, Universidad Particular de Chiclayo (PERÚ).
- Bravo, Sarahy., Galván, Litaí., Pacheco, Larissa., Rodríguez, Mario., Diego, M., Santiago, Mildret, & Vargas, Patricia (2021), "Relación entre el desempeño académico y los trastornos del sueño-vigilia en estudiantes de medicina de la Universidad Regional del Sureste". *Revista Espacio Universitario*. 16(43), 55.
- Bruni, O., Sette, S., Fontanesi, L., Baiocco, R., Laghi, F., & Baumgartner, E (2015). Technology Use and Sleep Quality in Preadolescence and Adolescence. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 11(12), 1433–1441.
- Carrillo-Mora, Paul., Barajas-Martínez, Karina., Sánchez-Vázquez, Itzel., & Rangel-Caballero, María (2018), "Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Revista de la Facultad de Medicina (México)*". 61(1), 6-20.
- Chen, Yi., & Gau, Susan (2016), "Sleep problems and internet addiction among children and adolescents: a longitudinal study". *Journal of sleep research*, 25(4), 458–465.
- COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA (2016), "Media Use in School-Aged Children and Adolescents". *Pediatrics*, 138(5), e20162592.
- Cruz Navarro, Ignacio., Morera Sanz, María Isabel y Palomino Urda, Narcisa (2013), "Trastornos del sueño infantil. Herramientas de valoración para el pediatra de Atención Primaria". *Form Act Pediatr Aten Prim*.6(4)246-56.
- Fabres, Larisa, y Moya, Pedro (2021), "Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida". *Revista Médica Clínica Las Condes*. [32\(5\)](#) 527-534.
- Feldman, Robert (2018), *Psicología con aplicaciones de América Latina*, México, McGraw Gill.
- Fung, Michelle., Rojas, Erick., & Delgado, Liseth (2020), "Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes". *Revista Médica Sinergia*, 5(6), e370.

- Gustafsson, Marja., Laaksonen, Camila., Aromaa, Minna., Asanti, Riitta., Heinonen, Olli. J., Koski, Pasi., Koivusilta, Leena., Löyttyniemi, Eliisa., Suominen, Sakari., & Salanterä, Sanna (2016), "Association between amount of sleep, daytime sleepiness and health-related quality of life in schoolchildren". *Journal of Advanced Nursing*, 72(6), 1263-1272.
- Hale, Lauren., Kirschen, Gregory., LeBourgeois, Monique. K., Gradisar, Michael., Garrison, Michelle., Montgomery-Downs, Hawley., Kirschen, Howard., McHale, Susan., Chang, Anne. M., & Buxton, Orfeu (2018), "Youth Screen Media Habits and Sleep: Sleep-Friendly Screen Behavior Recommendations for Clinicians, Educators, and Parents". *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 27(2), 229–245.
- Hall, John (2021), *Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica*, Elsevier.
- Hirshkowitz, Max., Whiton Kaitlyn., Albert, Steven., Alessi, Cathy., Bruni Oliviero., Don Carlos, Lydia., Hazen, Nancy., Herman, John., Adams Paula., Katz Eliot., Kheirandish-Gozal, Leila., Neubauer, David., O'Donnell, Anne., Ohayon, Maurice., Peever, John, Rawding, Robert., Sachdeva, Ramesh., Setters, Belinda., Vitiello, Michael., Ware, Catesby (2015), "National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report". *Sleep Health*.1(4):233-243.
- Idiazábal-Aletxa, María, & Aliagas-Martínez, Silvia (2009), "Sueño en los trastornos del neurodesarrollo". *Rev Neurol*. 48(2), 13-16.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018), "Encuesta de uso del tiempo", en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/webinec/Uso_Tiempo/Presentacion_%20Principales_Resultados.pdf. (consulta 13/11/2022).
- Iñiguez Jiménez, Samuel., Iñiguez Jiménez, Isaac., Cruz Pierard, Sthepanie. & Iñiguez Jiménez, Alicia (2021), "Relationship between problematic internet use and sleep quality during the COVID-19 pandemic". *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 25(109), 116-123.
- Jniene, Asmaa., Errguig, Leila., Abdelkader Jalil., Rkain, Hanan., Abouddrar, Souad., El Ftouh, Mustapha. & Dakka, Taoufiq (2019), "Perception of Sleep Disturbances due to Bedtime Use of Blue Light-Emitting Devices and Its Impact on Habits and Sleep Quality among Young Medical Students", *BioMed Research International*, vol. 2019, Article ID 7012350.

- Lewin, Daniel., Wang, Guanghai., Chen, Yao., Skora, Elizabeth., Hoehn, Jessica., Baylor, Alisson., & Wang, Jichuang (2017), "Variable School Start Times and Middle School Student's Sleep Health and Academic Performance". *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 61(2), 205–211.
- Lombardo-Aburto, Esther., Velázquez-Moctezuma, Javier; Flores-Rojas, Geraldine., Casillas-Vaillard, Gladis., Galván-López, Alicia., García-Valdés, Paola., Rosique-MacGregor, Laura., y Rodríguez-López, Liliana (2011), "Relación entre trastornos del sueño, rendimiento académico y obesidad en estudiantes de preparatoria". *Acta Pediatr Mex.*32(3):163-168.
- Lugo Machado, Juan., Gutiérrez-Pérez, Martha., Yocupicio-Hernández, Dalia. & Huevo-Pérez, María (2021), "Neurociencia del Sueño: Revisión Narrativa". *Revista De Medicina Clínica*, 5(2), e11052105016.
- Machado-Duque, Manuel., Echeverri Chabur, Jorge., Machado-Alba, Jorge (2015), "Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina". *Revista colombiana de psiquiatría*, 44(3), 137–142.
- Medina-Ortiz, Oscar., Araque-Castellanos, Franlet., Ruiz-Domínguez, Luis., Riaño-Garzón, Manuel., & Bermúdez, Valmore (2020), "Trastornos del sueño a consecuencia de la pandemia por COVID-19". *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37(4), 755-761.
- Palacio-Ortiz, Juan., Londoño-Herrera, Juan., Nanclares-Márquez, Alejandro., Robledo-Rengifo, Paula, & Quintero-Cadavid, Claudia (2020), "Trastornos psiquiátricos en los niños y adolescentes en tiempo de la pandemia por COVID-19". *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(4), 279-288.
- Paricio del Castillo, Rocío., & Pando Velasco, María (2020), "Salud mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España: cuestiones y retos". *Revista De Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 37(2), 30-44.
- Pervanidou, Panagiota., & Chrousos, George (2018). "Early-Life Stress: From Neuroendocrine Mechanisms to Stress-Related Disorders". *Hormone research in paediatrics*. 89(5), 372–379.

- Potter, Patricia., & Griffin, Anne., Stockert, Patricia (2019), *Fundamentos de enfermería 9 edición*, España, Elsevier.
- Rana, Mandeep., Riffo, Claudia., Mesa, Tomás., Rosso, Karina., & Torres, Alcy (2019), "Sueño en los niños: fisiología y actualización de los últimos conocimientos". *Medicina*. 79(3), 25-28.
- Ron, Adrian., & Cuéllar-Flores, Isabel (2020), "Impacto psicológico del confinamiento en población Infantil y como mitigar sus efectos: revisión rápida de la evidencia". *Anales de Pediatría*. 93(1) 57-58.
- Sánchez, Boris (2021), "Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes". *MEDISAN*. 25(1): 123-141.
- Seoane, Hernan., Moschetto, Leandra., Orliacq, Francisco., Orliacq, Josefina., Serrano, Ezequiel., Cazeneuve, María., Vigo, Daniel., & Pérez-Lloret, Santiago (2020), "Sleep disruption in medicine students and its relationship with impaired academic performance: A systematic review and meta-analysis". *Sleep medicine reviews*. 53, 101333.
- Sociedad española de sueño (SES) (2016), *Sueño saludable: evidencias y guías de actuación*.
Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño, España, SES.
- Stormark, Kjell., Fosse, Hedvik., Pallesen, Stale., Hysing, Mari (2019), "The association between sleep problems and academic performance in primary school aged children: Findings from a Norwegian longitudinal population-based study". *PLoS ONE*. 14(11): e0224139.
- Suardiaz-Muro, María., Morante-Ruiz, Miguel., Ortega-Moreno, Manuel., Ruiz, Miguel., Martín-Plasencia, Pilar., & Vela-Bueno, Antonio (2020), "Sueño y rendimiento académico en estudiantes universitarios: revisión sistemática". *Rev Neurol*. 71(2)43-53.
- Valdivia Álvarez, Ileana., Fernández Román, Natalia., & Bonet Quesada, Eila (2021), "Influencia del sueño y el ambiente familiar en el rendimiento académico de adolescentes". *Revista Cubana de Pediatría*, 93(4), e1346.
- Valiensi, Stella., Folgueira, Agustín., Enriz, Noelia., Garay, Arturo., Giardino, Daniela (2022), "Análisis de la calidad del sueño, alteraciones del humor y modificaciones de algunos hábitos y conductas durante dos diferentes períodos

de la pandemia por COVID-19 en Argentina". *Vertex Rev Arg Psiquiatr.* 33(157): 23-33.

Van den Bos, Wouter., Crone, Eveline., Meuwese, Rosa., & Güroğlu, Berna (2018), "Social network cohesion in school classes promotes prosocial behavior". *PloS one*, 13(4), e0194656.

Wong, Hiu., Mo, Hoi., Potenza, Marc., Chan, Mung., Lau, Wai., Chui, Tsz., Pakpour, Amir., & Lin, Chung (2020), "Relationships between Severity of Internet Gaming Disorder, Severity of Problematic Social Media Use, Sleep Quality and Psychological Distress". *International journal of environmental research and public health*, 17(6), 1879.