



Cátedra de
Neumología



HOSPITAL
MACIEL

“Calidad del sueño y factores asociados en estudiantes de Medicina, residentes y médicos del Hospital Maciel”

Montevideo, Uruguay 2019

Ciclo de metodología científica II | 2019 Grupo N°14

Prof. Agregada Dra. Martha Gutiérrez - Cátedra de Neumología del Hospital Maciel

Prof. Adjunta Dra. Cecilia Rodríguez - Cátedra de Neumología del Hospital Maciel

Dra. Jimena Núñez - Colaboradora de Neumología del Hospital Maciel

Br. Francisco Cortela

Br. Estefanía Morales

Br. Manuela Naya

Br. Yessica Peralta

Br. Ramiro Pimienta

Br. Manuel Pizzo

Índice

Resumen.....	Pág. 3
Introducción.....	Pág. 5
Objetivos.....	Pág.12
Metodología.....	Pág. 13
Resultados.....	Pág. 15
Discusión.....	Pág. 21
Conclusiones.....	Pág. 26
Bibliografía.....	Pág. 27
Agradecimientos.....	Pág. 29
Anexos.....	Pág. 30

Resumen

El sueño se considera una necesidad biológica fundamental para la supervivencia y el bienestar físico y mental de las personas.

Los estudiantes de medicina y médicos son una población particularmente vulnerable a padecer trastornos del sueño, existiendo una posible asociación entre la calidad del sueño y determinados factores a los que están expuestos.

El objetivo de este estudio fue explorar cómo es la calidad del sueño en estudiantes cursando primer año de Facultad de Medicina, residentes y médicos con más de quince años de ejercicio de la profesión, pertenecientes al Hospital Maciel y explorar eventuales factores asociados como sexo; edad; uso de tecnología previo a las horas de descanso; consumo de sustancias para inducir y/o evitar el sueño.

Se realizó un estudio piloto a partir de un diseño de corte transversal. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico. Se seleccionó la muestra a partir de un diseño de muestreo por conveniencia que incluyó un total de 147 individuos, seleccionando 68 estudiantes cursando el primer año, 40 residentes y 39 médicos con más de quince años de servicio. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario auto-administrado, anónimo, que mide la calidad del sueño mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP). Este índice tiene siete dimensiones, con un rango global de 0 a 21 puntos, donde una puntuación menor a 5 refiere una buena calidad del sueño y una mayor a 5, mala calidad.

Se destaca que del total de la población estudiada $n=147$, el 71% tiene una mala calidad de sueño. Si diferenciamos por grupos, observamos un PSQI alterado en 84% de los estudiantes, 67.5% de los residentes y 54% de los médicos. Teniendo más del 90% de los afectados síntomas de disfunción diurna. El uso de pantallas en la población de estudiantes antes de dormir parece ser la causa más común de mala calidad del sueño.

Palabras Clave: PSQI - Sueño - Calidad - Alteración - Estudiantes - Residentes - Médicos.

Abstract

Sleep is considered a fundamental biological need for the survival and physical and mental well-being of people.

Medical students and doctors are a particularly vulnerable population to suffer from sleep disorders there being a possible association between sleep quality and certain factors to which they are exposed.

The objective of this study was to explore how is the quality of sleep in students attending the first year of the Faculty of Medicine, residents and doctors with more than fifteen years of practice, belonging to the Maciel Hospital and explore possible associated factors such as sex; age; use of technology prior to resting hours; substance use to induce and / or prevent sleep.

A pilot study was conducted based on a cross-sectional design. A non-probabilistic sampling was carried out. The sample was selected from a convenience sampling design that included a total of 147 individuals, selecting 68 students in the first year, 40 residents and 39 doctors with more than fifteen years of service. Data were collected using a self-administered, anonymous questionnaire that measures sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (ICSP). This index has seven dimensions, with a global range of 0 to 21 points, where a score lower than 5 refers to a good quality of sleep and a greater than 5, poor quality.

It is noted that of the total population studied $n = 147$, 71% have a poor quality of sleep. If we differentiate by groups, we observe an altered PSQI in 84% of the students, 67.5% of the residents and 54% of the doctors. Having more than 90% of affected daytime dysfunction symptoms. The use of screens in the student population before sleep seems to be the most common cause of poor sleeps quality.

Keywords: PSQI - Sleep - Quality - Alteration - Students - Residents - Doctors.

Introducción

El sueño se considera una necesidad biológica fundamental para la supervivencia y el bienestar físico y mental de las personas. Está implicado en algunos procesos como la regeneración de las neuronas, la consolidación de los nuevos recuerdos y la formación de nuevas sinapsis durante las diversas etapas del sueño.(1)

En comparación con décadas pasadas, los cambios significativos en la cultura del sueño han sido discutidos en todo el mundo. Argumento sobre estos cambios disruptivos, han sido la creciente adopción de nuevos estilos de vida y largas jornadas de trabajo. Esta tendencia mundial ha producido cambios sociales y económicos masivos, y adicionalmente ha tenido consecuencias notables para la salud pública. A pesar de la importancia y el papel fundamental que el sueño tiene en las vidas de las personas, no fue hasta la década de los 80 que comenzaron las primeras investigaciones al respecto, mientras que a nivel nacional las investigaciones sobre este tema son escasas, contando como antecedente en nuestro medio con un estudio realizado en el Departamento de Maldonado en 2018, que incluyó 140 participantes analizados mediante el índice de Pittsburgh (PSQI).(2)

Hasta el momento los estudios disponibles a nivel mundial abarcan grandes áreas como: privación de sueño, síndrome de sueño insuficiente, calidad y cantidad de sueño, sueño y trabajo, sueño en distintas etapas de la vida, sueño y funcionamiento psicológico y fisiológico, sueño y estrés, sueño y enfermedades. Como es evidente, es un tema de estudio que ha ido cobrando especial importancia. Se podría decir que hoy en día se conoce más sobre la finalidad que el sueño cumple en la rutina, así como que el concepto de sueño no es el mismo en la actualidad al que se elaboró en los años 80.(2)

A la hora de definir sueño, se encuentran múltiples descripciones de este fenómeno en la literatura disponible. Existen conceptos algo simples como el de la Real Academia Española: “Acto de dormir”, hasta algunos más complejos como: “fenómeno pasivo en el que parecía no ocurrir aparentemente nada [...] a un estado de conciencia dinámico en que podemos llegar a tener una actividad cerebral tan activa como en la vigilia y en el que ocurren grandes modificaciones del funcionamiento del organismo”. En otra definición se dice que “el sueño, no es una falta total de actividad, sino que puede considerarse como un estado biológico concreto, un estado conductual; es periódico, y en general espontáneo, y se acompaña de una pérdida de la conciencia vigil”.(3)

Se reconoce actualmente que existen variables que repercuten en la manera que se duerme y cómo esto desencadena respuestas en el sistema biológico. A su vez se definen los componentes del sueño como la calidad y cantidad, estados y etapas del mismo, por lo que se entiende que no es algo estático, sino un proceso dinámico.

El sueño tiene una arquitectura cíclica y, a diferencia de lo que se creía antes, es una etapa activa.

Según indicadores brindados mediante polisomnografía, que incluyen cambios en el electroencefalograma (EEG), movimientos oculares, y el tono muscular, se identifican varias etapas en el sueño: la etapa 1 de sueño ligero y las etapas 2-3, de sueño profundo. Estas etapas se denominan no REM, y se continúan de otra fase denominada sueño REM. Las fases de sueño REM y no REM, se alternan sucesivas veces por la noche.(3)

Una particularidad a destacar de los estados del sueño es que la privación de sueño no REM reduce la capacidad de realizar tareas ya aprendidas o tareas sencillas relacionadas con la supervivencia, mientras que si se produce la privación del sueño REM hay una disminución de la capacidad de aprendizaje perceptivo, en particular asimilación y consolidación de la memoria.(1)

Por otro lado, podemos describir dos dimensiones del sueño, la duración (cantidad) y la arquitectura (calidad).(4)

Respecto a este tema, Buisse sugirió que la buena salud del sueño (calidad y cantidad) se caracteriza por la satisfacción subjetiva, el momento y duración adecuada, alta eficiencia, y el estado de alerta sostenida durante las horas de vigilia.(5) Actualmente existe una discusión sobre la cantidad del sueño “eficiente”, la mayoría de los expertos coinciden en dormir al menos de cinco a siete horas por noche es suficiente, mientras que otros defienden las ocho horas de sueño como “sanas”.(5)

La National Sleep Foundation (NSF) recomienda que los adolescentes entre los 14 y 17 años deben dormir entre ocho y diez horas, mientras que los adultos más jóvenes que tienen más de 18 años deben dormir entre siete y nueve horas de sueño al día. Esta última es una nueva categoría. En relación a los adultos, se estableció que deben dormir entre siete y nueve horas, mientras que los adultos mayores (mayores de 65 años) el rango de sueño es de siete a ocho horas.(6)

La realidad, sin embargo, es que una gran proporción de la población está durmiendo mucho menos que estos mínimos recomendados.(2)

Expuesto lo anterior, es necesario decir que una insuficiencia en el sueño se puede dar tanto por la reducción del tiempo de sueño total, como por fragmentación del sueño debida a breves despertares. Al mismo tiempo, la privación del sueño puede ser clasificada en aguda y crónica.(4)

El término privación aguda del sueño refiere a no dormir, así como a una reducción en el tiempo habitual de sueño, por un período de hasta uno o dos días. Por otra parte, la insuficiencia crónica del sueño (también llamada restricción de sueño) existe cuando un individuo, de manera rutinaria, duerme menos de la cantidad requerida para un óptimo funcionamiento(4), así como

también a la consecuencia de dormir menos de cinco a seis horas durante varias noches consecutivas.(7) Estudios publicados han demostrado que la privación del sueño se asocia con cambios en su arquitectura, careciendo del efecto restaurador físico, mental y emocional. Para minimizar estos efectos, las personas tienden a dormir más durante el día. Sin embargo el sueño diurno no tiene la misma calidad que el sueño nocturno debido a varios factores, incluyendo la dificultad para conciliarlo, menor duración, despertar precoz y el aumento de la fragmentación del mismo, pudiendo ser por razones biológicas como la temperatura del cuerpo, ciclo circadiano hormonal, u otras, así como también por factores exógenos como mayor ruido ambiente y temperatura del aire.(1)

El Síndrome de Sueño Insuficiente (ISS) se reconoció por primera vez en 1979 como un síndrome clínico, incluyéndose en la Clasificación de Diagnóstico del Sueño y Trastornos de la Excitación. Más adelante, en la tercera edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-3), AASM, se incluye al ISS como un trastorno clínico por sí mismo.(2)

Los criterios diagnósticos para ISS incluyen: duración del sueño más corta que lo esperado para la edad, somnolencia diurna y necesidad imperiosa por dormir, por al menos tres meses. Es destacable que en estos criterios se indicó claramente que los síntomas no deben explicarse por otro trastorno del sueño no tratado, por efectos de medicamentos, drogas, o trastornos neurológicos y mentales.(2)

Es necesario resaltar que la falta de sueño es un problema que afecta negativamente tanto al funcionamiento psicológico como fisiológico. A nivel psicológico, se describen varios efectos como trastornos de ansiedad y depresión, reducción del rendimiento cognitivo, deterioro de la capacidad de juicio y mayor labilidad emocional.(8)(9) A nivel fisiológico, se han encontrado alteraciones en la función inmune, en los niveles hormonales, así como un aumento del riesgo cardiovascular.(8) Al mismo tiempo, la falta de sueño se asocia con disminución de la atención, problemas de memoria y en la toma de decisiones, así como con un tiempo de reacción más lento y aumento de número de micro sueños durante la vigilia.(1)

Sobre este tema un meta-análisis demostró que las tareas que requieren altos niveles de monitorización continua, larga duración o requieren procedimientos de aprendizaje, parecen ser más vulnerables a la privación aguda del sueño, lo que aumentaría los tiempos de reacción, con disminución de la capacidad de concentración, dificultad para hablar y un mayor número de errores en las ejecuciones. Además, se vio que una serie de tareas simples se llevaron a cabo más lentamente, revelando una disminución de la capacidad motora fina.(1)

La privación de sueño ha sido reconocida como un problema inherente al trabajo en modalidad de guardias(10), mientras que se vio que si se mantiene esta modalidad durante mucho tiempo o se trabaja exclusivamente en horario nocturno, se va perdiendo el sincronismo entre el reloj interno del cuerpo y el entorno.(11)

Estudios realizados en residentes de Medicina Interna con privación de sueño informaron una mayor tristeza, disminución del vigor, aumento del egoísmo, menor afecto social, irritabilidad, déficit de memoria y dificultad para pensar. Además, en algunos casos sufren depresión grave, ideación suicida y abuso de sustancias. Esto se agrava en aquellos que trabajan con gran cantidad de pacientes, apoyo insuficiente de los médicos supervisores, menor sistema de apoyo social, tiempo insuficiente para asuntos personales y por la competencia con sus pares(12), sumado a altas expectativas y baja tolerancia a errores.(8)

Algunos autores afirman que la práctica médica implica una privación del sueño significativa y muchos profesionales de la salud no son conscientes de sus efectos nocivos, tanto para ellos como para sus pacientes, poniendo en peligro la correcta práctica clínica.(1)

En áreas como emergencia, traumatología, y CTI, tener la capacidad de tomar decisiones rápidas es esencial. Los médicos que no pueden funcionar al máximo de su capacidad pueden cometer errores relacionados con la atención, que no sólo ponen en peligro el cuidado de los pacientes, sino también a ellos mismos. Por ejemplo, se ha demostrado una mayor incidencia de auto-lesiones por pinchazos de agujas cuando están cansados.(5) Es destacable, que después de una guardia de 24 horas, el deterioro en el rendimiento ha sido comparable a la actuación bajo el efecto de 0,4 mg/dL de alcohol en sangre.(13) Por este motivo existe controversia sobre la conveniencia de largas jornadas de trabajo.(8)

Otro grupo especialmente vulnerable es el de los adolescentes, los que a menudo tienen una restricción crónica del sueño debida a la presión social y a una tendencia a postergar la hora de descanso.(2)

La privación del sueño en este grupo puede desencadenar consecuencias irreversibles a largo plazo. Existe evidencia sustancial de una asociación entre la calidad y cantidad de sueño, el rendimiento académico y la capacidad cognitiva.(2) Se describieron una amplia gama de trastornos y de estados de ánimo, incluyendo hiperactividad, reprobación liceal y depresión. Kahn y colaboradores informaron que el riesgo de perder uno o más años en la escuela se duplica en los que presentan una pobre calidad de sueño en comparación con el grupo control. Del mismo modo, esto se correlaciona con ir a dormir más tarde y acumular menos horas de sueño en los días de escuela y un mayor retraso de aparición del sueño los fines de semana.(14)

Es necesario resaltar ciertos factores que pueden afectar la calidad del sueño en la población general, de lo cual los grupos descritos anteriormente no están exentos. En lo que respecta al uso de tecnología, la luz azul de celulares, tablets y computadoras produce un bloqueo o una demora en la secreción natural de melatonina, hormona que, entre otras acciones, regula el sueño. Ante la exposición a la luz, un fotopigmento muy sensible en la retina genera alteración en el sistema endocrino, provocando excitación mental y emocional, dando el mensaje al cerebro de “aún no es hora de dormir”.(1)

Sumado a lo anteriormente dicho, muchos estudios han demostrado recientemente que la luz emitida por instrumentos electrónicos durante la noche, especialmente el monitor de la computadora LED, reduce la cantidad de sueño, retrasando su aparición y afectando el despertar, ya que esa luz tiene longitudes de onda corta. Por otra parte, otros estudios han demostrado que la filtración de esta luz mejora la calidad del sueño, logrando sintonizar el ritmo circadiano.(7)

Al mismo tiempo, se encontró que los individuos que utilizan sus Smartphone durante la noche poseen un riesgo aumentado de presentar una insuficiencia en el sueño, incrementándose en aquellos que utilizan sus teléfonos por más de sesenta minutos. Estos mismos resultados coinciden con otros estudios hechos en adultos y adolescentes.(15)

Los profesionales de la salud deberían promover una buena higiene del sueño, realizando recomendaciones específicas para el establecimiento de un horario constante para despertar, la limitación de tiempo en la cama, así como también sobre las actividades que no sean dormir como por ejemplo mirar la televisión, uso de dispositivos móviles, o trabajar. Por otra parte también se recomienda restringir el uso de dispositivos electrónicos antes de acostarse y evitar el consumo de sustancias que perjudiquen la calidad del sueño como son bebidas con cafeína, nicotina, y otros.(2)

Si bien culturalmente se asocia a la cafeína como una sustancia para evitar el sueño, un estudio realizado en Francia, mostró que el aumento de la ingesta de cafeína hasta siete u ocho tazas de café por día, no se asoció con una disminución del tiempo total de sueño. Esta ausencia de relación no se ve afectada por la edad, el sexo, consumo alcohol, tabaquismo o el uso de pastillas para dormir. En sujetos que consumen más de ocho tazas de café, el tiempo de sueño total disminuyó brutalmente; sin embargo, esto concierne solo al 2% de la población incluida en este estudio..(16)

En un estudio realizado por la Sleep Research Society en individuos afroamericanos expuestos al consumo de café, no se encontró asociación entre el consumo de cafeína en el horario de la noche y problemas de sueño.(17)

Por otro lado, el uso de drogas estimulantes disminuye la sensación de necesidad de sueño. En muchas ocasiones los consumidores no tienen la percepción subjetiva de alteración del sueño o de haber tenido un sueño no reparador. Por ejemplo, la cocaína tiene un efecto euforizante sobre el ánimo, disminuye el tiempo total del sueño y altera su continuidad. Mientras tanto, se ha visto que durante el periodo de abstinencia o disminución del consumo regular, aumenta el tiempo total de sueño y la somnolencia diurna.(18)

El consumo de cannabis a dosis altas acorta el sueño REM y el sueño de ondas lentas, y se asocia además con aumento del número de movimientos periódicos de las extremidades durante el sueño y fragmentación del mismo.(18)

Varios estudios demuestran relación entre el consumo de cannabis y las alteraciones del sueño en animales y humanos. Los autores sugieren que los resultados son consistentes con la existencia de un sistema endo-cannabinoide que tiene un papel en la regulación del ciclo sueño-vigilia. En otro estudio en humanos, Tassinari encontró que la administración de una única dosis oral de tetrahidrocannabinol delta-9 (THC) a los participantes causó intoxicación grave y deterioro del sueño, con una disminución en el sueño de onda lenta y la desaparición de fases REM.(19)

Sobre la relación entre cannabis e insomnio, en contraposición, otro estudio sugiere que el cannabidiol (CBD) puede tener potencial terapéutico para el tratamiento del insomnio, mientras que si bien el THC puede disminuir la latencia del sueño, puede también afectar negativamente la calidad del mismo a largo plazo. El CBD puede ser prometedor para el trastorno del comportamiento del sueño REM y la somnolencia diurna excesiva, mientras que la nabilona puede reducir las pesadillas asociadas con el trastorno de estrés postraumático, pudiendo también mejorar el sueño entre los pacientes con dolor crónico.(20)

El tabaco también ha sido relacionado como disruptor del sueño. En un estudio, tanto en hombres como en mujeres, fumar tabaco se asoció con dificultad para iniciar el sueño y para despertarse. La somnolencia diurna excesiva se relaciona con fumar solo en las mujeres, mientras que las pesadillas y los sueños perturbadores se relacionaron con el hábito de fumar solo entre los hombres.(21)

La alteración del sueño parece ser más frecuente entre los fumadores debido a los efectos estimulantes de la nicotina, la abstinencia nocturna, una mayor prevalencia de trastornos respiratorios del sueño en relación con los no fumadores y/o una asociación con trastornos psicológicos. Estos resultados tienen importantes implicancias clínicas y de salud pública para la reducción de la enfermedad y la discapacidad asociadas con el tabaquismo y las alteraciones del sueño.(21)

Un estudio comparó los efectos de la exposición a la nicotina en individuos con insomnio y otros sin alteraciones del sueño, el consumo de nicotina en la noche se asoció con una reducción promedio de 42,47 minutos en duración del sueño en aquellos sujetos con insomnio previo. Por otra parte, entre los individuos que no informaron insomnio, la nicotina no se asoció con cambios en la duración del sueño.(17)

Hay que tener en cuenta, que la alteración del patrón de sueño, que incluye la dificultad para mantenerlo, aumento de despertares nocturnos, insomnio terminal y somnolencia diurna, pueden conducir al consumo de alcohol y otras sustancias como las xantinas, por lo que en este caso, la mala calidad de sueño no siempre parte de la sustancia ingerida sino de la alteración del sueño previa.(1)

Finalmente, teniendo en cuenta las consecuencias médicas y mentales significativas del ISS, sería prudente que los planificadores de salud estén alerta sobre su elevada prevalencia y los efectos perjudiciales de este nuevo desorden, mientras que, en cuanto al mantenimiento de la salud entre los trabajadores y la gestión segura del lugar de trabajo, es necesario generar una buena práctica en materia de salud ocupacional, evitando la asignación de horas de trabajo excesivas, garantizando períodos adecuados de sueño.(9)

Objetivo general

Explorar cómo es la calidad del sueño en estudiantes cursando primer año de Facultad de Medicina, residentes y médicos con más de quince años de ejercicio de la profesión, pertenecientes al Hospital Maciel y explorar eventuales factores asociados.

Objetivos específicos

- Describir la calidad del sueño de los estudiantes de primer año de Facultad de Medicina.
- Describir la calidad del sueño de los residentes.
- Describir la calidad del sueño de médicos con más de quince años de ejercicio de la profesión.
- Explorar eventuales factores asociados con la calidad del sueño como: sexo; edad; uso de tecnología previo a las horas de descanso; consumo de sustancias para inducir y/o evitar el sueño.
- Explorar diferencias en la calidad del sueño de los tres grupos considerados (estudiantes de primer año, residentes y egresados con más de 15 años de ejercicio).

Metodología

Se realizó un estudio piloto a partir de un diseño de corte transversal. La población objetivo estuvo constituida por: estudiantes que cursan primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina UdelaR, residentes de diferentes especialidades y egresados con más de quince años de ejercicio de la profesión médica pertenecientes al Hospital Maciel.

Previo a la ejecución de este estudio realizado con seres humanos, se solicitó la aprobación del Comité de Ética de Facultad de Medicina UdelaR, obtenida en Junio de 2019.

Se realizó un muestreo no probabilístico. Se seleccionó la muestra a partir de un diseño de muestreo por conveniencia que incluyó un total de 147 individuos, seleccionándose 68 estudiantes cursando el primer año, 40 residentes y 39 egresados. Se contactó a los estudiantes de medicina concurriendo a los salones en los cuales cursaban materias correspondientes a la Unidad Curricular Biología Celular y Molecular (segundo semestre del primer año), en el turno vespertino. En el caso de los residentes, se accedió a ellos a través de la concurrencia a los diferentes servicios del Hospital Maciel. Para captar a los egresados con más de 15 años de ejercicio se concurrió a las diferentes clínicas y servicios del Hospital Maciel encuestando a los profesionales durante sus horas de asistencia.

La calidad del sueño se midió mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP). El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP) originalmente fue creado por Buysse DJ en 1989 en Pensilvania EEUU, traducido y validado al español por Macías JA en 1997 Valladolid España. El mismo fue utilizado en diversos estudios en los últimos años.(1)(5)(7)

Dicho índice tiene siete dimensiones: calidad subjetiva del sueño (componente 1); latencia al dormir (componente 2); duración del sueño (componente 3); eficiencia habitual del sueño (componente 4); trastornos del sueño (componente 5) (incluye despertares nocturnos, toser o roncar ruidosamente, sentir frío, sentir demasiado calor, tener pesadillas o malos sueños, sufrir dolores u otras razones, además de la frecuencia en que se presenta); uso de pastillas para dormir (componente 6); somnolencia diurna y alteraciones diurnas (componente 7). Cada dimensión del mismo tiene puntuaciones específicas, con un rango global de 0 a 21 puntos, donde una puntuación menor a 5 refiere una buena calidad del sueño y una mayor a 5 una mala calidad del mismo.(1) A modo de ejemplo en un estudio en donde se evaluó la calidad del sueño en oficiales de policía, población de riesgo para tener una mala calidad del sueño debido al estrés y las largas jornadas de trabajo, la media del PSQI fue de 5,64.(5)

La recolección de datos se efectuó mediante un cuestionario auto-gestionado, anónimo, con un tiempo total estimado para su realización de diez a quince minutos, el cual indagó, además de calidad de sueño, las variables edad y sexo (hombre, mujer); uso de tecnología

previo a las horas de descanso (si, no; más o menos de dos horas en caso de haber contestado afirmativamente); consumo de sustancias para inducir y/o evitar el sueño (xantinas, medicamentos, drogas legales e ilegales u otros).

Los materiales necesarios para la recolección de datos fueron: 550 hojas A4, ganchos y folios A4.

Para asegurar el correcto anonimato de los participantes el consentimiento informado fue irreversiblemente dissociado del cuestionario.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: estudiantes cursando primer año de facultad de medicina, residentes y médicos egresados con más de 15 años de ejercicio de la profesión pertenecientes al Hospital Maciel y haber consentido participar mediante la firma del consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron: embarazo, diagnóstico de síndrome de apnea del sueño y enfermedad neurológica conocida.

La recolección de datos se llevó a cabo en agosto y septiembre del 2019. Se ingresaron los datos recabados a una planilla de cálculo. Se realizó control de calidad y posteriormente, se realizó un análisis descriptivo en donde las variables cualitativas se describieron mediante tablas de frecuencia y gráficos, y las variables cuantitativas se presentaron con la mediana, valores máximos y mínimos y rango intercuartílico.

Para explorar asociaciones se utilizó test estadístico Z para comparación de proporciones, test de independencia de Chi cuadrado o el test exacto de Fisher previo testeo de las condiciones de aplicabilidad de cada uno. Se consideró un nivel de significación de 5%.

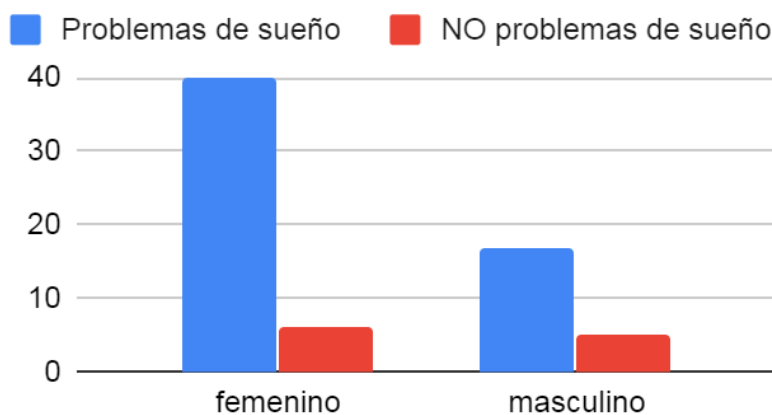
Resultados

Se estudiaron un total de 147 individuos, incluyéndose 68 estudiantes de primer año de medicina, 40 residentes y 39 médicos con más de 15 años de ejercicio de la profesión.

La población de estudiantes (n=68) fue de 46 mujeres y 22 hombres. La media de edad fue de 19 años.

En 57 estudiantes se encontró afectada la calidad del sueño (buen dormir = PSQI menor a 5; mal dormir = PSQI mayor o igual a 5), correspondiente al 84% del total, de los cuales un 70% corresponde al sexo femenino y un 30% al sexo masculino.

GÉNERO ESTUDIANTES/PSQI



Gráfica 1. Género de estudiantes en relación al PSQI alterado (problemas de sueño, PSQI no alterado, no problemas de sueño).

Según los componentes evaluados en el cuestionario, con respecto a la subjetividad de la calidad del sueño (componente 1) el 67% de los estudiantes afectados opina que posee una “buena” y “bastante buena” calidad del sueño. En relación a la latencia del sueño (componente 2), el 39% de los afectados demoran entre 16 y 30 minutos en conciliar el sueño, lo que es considerado como bueno por este índice, mientras que el 28% tienen una latencia del sueño mayor a 60 minutos. En cuanto a la duración del sueño (componente 3), del total de los afectados el 47% cree dormir entre 6 y 7 horas diarias. El componente 4, que evalúa la eficiencia del sueño, muestra que del total los afectados, el 49% posee una eficiencia mayor al 85%, considerado por este índice como “muy bueno”.

En cuanto a las diferentes situaciones que pueden afectar el mantenimiento del sueño (componente 5), se encontró que lo que más afecta a los estudiantes es “sentir frío”, seguido de “sentir demasiado calor”.

En relación al componente 6, que refiere al uso de medicación hipnótica, el 79% de los estudiantes con mala calidad de sueño no los utiliza, mientras que el 21% restante sí.

Del componente 7, el 96% de los estudiantes afectados presentan síntomas de disfunción diurna, como somnolencia al conducir, comer, o desarrollar otras actividades.

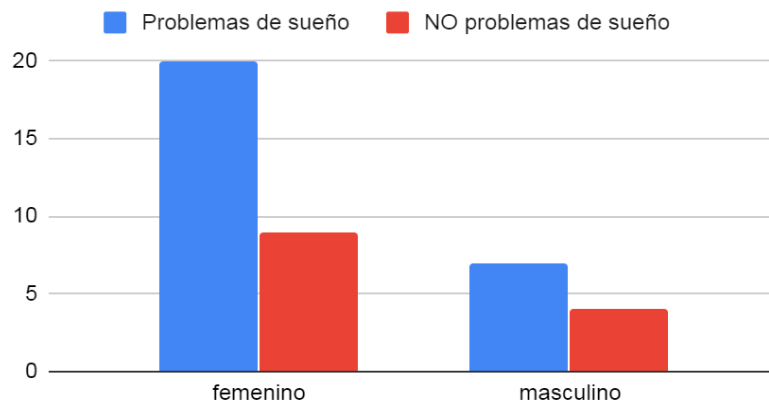
De la suma de estos componentes se obtuvo la puntuación global del PSQI, con una media de 7,8 para el total de la muestra (N=68) presentando un valor mínimo de 2 y uno máximo de 15. Por otra parte, en los estudiantes con mala calidad de sueño (correspondientes al 84% del total de estudiantes), la media del PSQI fue de 8,6 puntos.

El análisis de los eventuales factores asociados con la calidad del sueño en los estudiantes de primer año de facultad, se describen en la Tabla 1.

ESTUDIANTES	Todos (N=68)	PSQI alterado	PSQI NO alterado	OR	IC	Valor p
Tabaquismo	7 (10%)	6	1	1,17	[0,12 - 10,8]	0,88
Marihuana	5 (7%)	5	0	2,4	[0,12 - 46,7]	0,55
Uso de Pantallas	67 (99%)	56	11	-	-	-
Uso de Pantallas más de 2 horas	36 (53%)	29	7	0,61	[0,16 - 2,33]	0,47
Inductores del sueño	3 (4,4%)	3	0	1,47	[0,07 - 30,5]	0,8
Evitadores del sueño	27 (39%)	23	4	1,18	[0,31 - 4,51]	0,8

Tabla 1. Factores asociados en la calidad del sueño de los estudiantes.

GÉNERO RESIDENTES/PSQI



Gráfica 2. Género de residentes en relación al PSQI alterado (problemas de sueño, PSQI no alterado, no problemas de sueño).

Se encuestaron 40 residentes. La media de edad fue de 29 años. En este grupo, se encontró afectada la calidad del sueño en 27 de los mismos (67,5%), de los cuales un 74% corresponde al sexo femenino.

Según los componentes evaluados en el cuestionario, sobre la subjetividad de la calidad del sueño (componente 1) existe una similar distribución de los afectados que opinan que poseen una “buena” o “bastante buena” calidad del sueño (15 - 55,5%), y una “mala” o “bastante mala” calidad (12 - 44%). En relación a la latencia del sueño (componente 2), 22 (81%) de los afectados tienen un aumento de la misma, mientras que 5 (19%) demoran en dormir entre 0 y 15 minutos. De acuerdo a la duración del sueño (componente 3), 24 (89%) creen dormir entre 5 y 7 horas diarias. De acuerdo a la eficiencia del sueño (componente 4), 17 (63%) poseen una buena eficiencia (mayor al 85%).

En cuanto a las diferentes situaciones que pueden afectar el mantenimiento del sueño (componente 5) encontramos que la causa que más afecta a los residentes es “ir al baño”, seguido de “sufrir pesadillas o malos sueños”.

En relación al componente 6, que contempla el uso de medicación hipnótica, 9 (33%) de los residentes con mala calidad de sueño las utiliza, mientras que los 18 (66%) restantes no. Sobre el componente 7, se encontró que 26 (96%) de los residentes afectados refieren presentar síntomas de disfunción diurna (somniaolencia mientras conduce, al comer, y/o al desarrollar otras actividades)

De la suma de estos componentes se calculó la puntuación global del PSQI, arrojando una media de 6.6 para el total de la muestra (N=40), presentando un valor mínimo de 2 y un máximo de 16, mientras que para los 27 (68%) residentes que tienen mala calidad de sueño el promedio de puntaje del PSQI fue de 8,2.

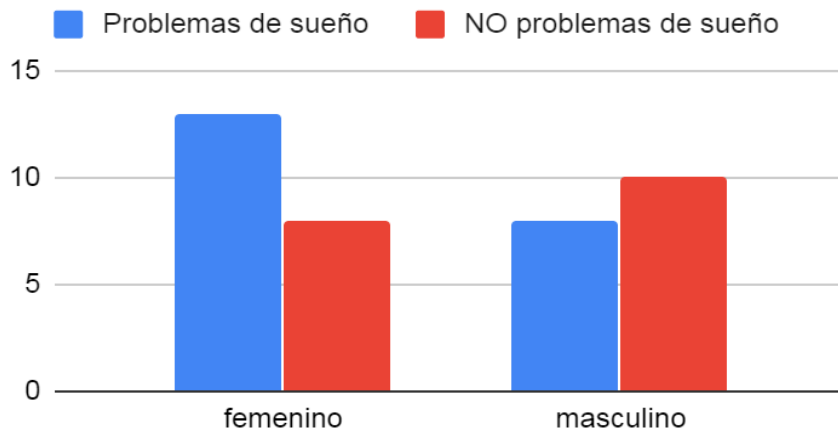
El análisis de los eventuales factores asociados con la calidad del sueño en los residentes, se describe en la tabla 2.

RESIDENTES	Todos (N=40)	PSQI alterado	PSQI NO alterado	OR	IC	Valor p
Tabaquismo	9 (22,5%)	7	2	1,92	[0,33 - 10,9]	0,45
Marihuana	1 (2,5%)	1	0	1,53	[0,06 - 40,0]	0,8
Uso de Pantallas	37 (92,5%)	24	13	-	-	-
Uso de Pantallas más de 2 horas	5 (13,5%)	5	0	7,62	[0,34 - 149,5]	0,13
Inductores del sueño	5 (12,5%)	5	0	6,6	[0,34 - 129]	0,16
Evitadores el sueño	12 (13%)	12	0	21,8	[1,17 - 403,5]	0,006

Tabla 2. Factores asociados en la calidad del sueño de residentes.

La población de médicos encuestados (N=39) está constituida por 21 mujeres y 18 hombres, con una media de edad de 52 años. En ellos se encontró afectada la calidad del sueño en 21 médicos, correspondiente al 54% del total, de los que un 62% corresponde al sexo femenino.

GÉNERO MÉDICOS/PSQI



Gráfica 3. Género de médicos en relación al PSQI alterado (problemas de sueño, PSQI no alterado, no problemas de sueño).

Según los componentes evaluados en el cuestionario, con respecto a la subjetividad de la calidad del sueño (componente 1) 15 (71%) de los afectados (PSQI alterado) opina que posee una “buena” y “bastante buena” calidad del sueño. En relación a la latencia del sueño (componente 2), 11 (52%) de los afectados demoraron entre 16 y 30 minutos en conciliar el sueño, lo que es considerado como bueno por este índice, mientras que 3 (9%) tuvieron una latencia del sueño mayor de 60 minutos. En cuanto a la duración del sueño (componente 3), del total de los médicos afectados, el 52% refiere dormir menos 6 horas diarias. En el componente 4, eficiencia del sueño, del total de los médicos con PSQI alterado, 9 (43%) poseen una eficiencia mayor al 85%, considerado por este índice como muy bueno.

En cuanto a las diferentes situaciones que pueden afectar el mantenimiento del sueño (componente 5) encontramos que, el 95% de los médicos afectados, tienen fragmentación del sueño, siendo la causa que más los afecta en primer lugar despertarse para ir al baño y en segundo lugar, con igual proporción, se encuentran el sentir demasiado calor y dentro de la categoría otros, el ciclo vital familiar en el cual se encuentran.

En relación al componente 6 relacionado con el uso de medicación hipnótica, 14 (66%) de los médicos con mala calidad de sueño no las utiliza, mientras que 7 (33%) restante sí.

Del componente 7, 19 (90%) de los médicos afectados, presentan síntomas de disfunción diurna, como somnolencia mientras conduce, al comer, o al desarrollar otras actividades.

De la suma de estos componentes obtuvimos la puntuación global del PSQI, la que corresponde a un promedio total de 5.4 para el total de la muestra (N=39) presentando un valor mínimo de 1 y un máximo de 13, mientras que para los médicos que tienen mala calidad de sueño el promedio fue de 7.6.

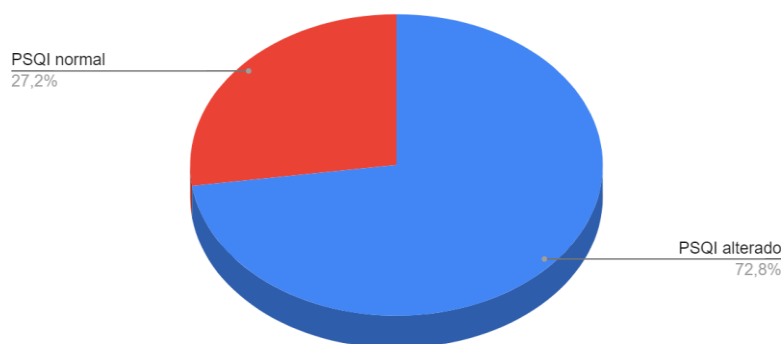
El análisis de los eventuales factores asociados con la calidad del sueño de los médicos se describe en la tabla 3.

MÉDICOS	Todos (N=39)	PSQI alterado	PSQI NO alterado	OR	IC	Valor p
Tabaquismo	3 (7,6%)	2	1	1,79	[0,49 - 21,5]	0,56
Marihuana	0 (0%)	0	0	-	-	-
Uso de Pantallas	32 (82%)	16	16	0,4	[0,07 - 2,37]	0,3
Uso de Pantallas más de 2 horas	12 (37,5)	6	6	1	[0,24 - 4,18]	0,64
Inductores del sueño	4 (10%)	4	0	9,51	[0,48 - 190]	0,08
Evitadores el sueño	4 (10%)	3	1	2,83	[0,27 - 30]	0,37

Tabla 3. Factores asociados en la calidad del sueño de médicos.

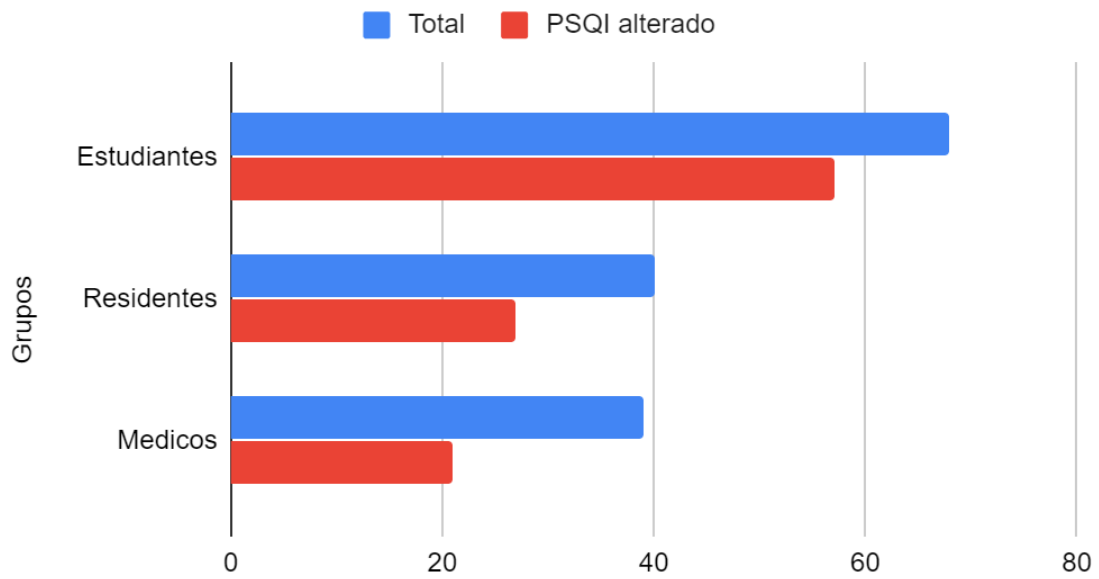
En cuanto a los resultados globales de calidad del sueño, según el PSQI, de los tres grupos analizados (N=147), se encontró que la gran mayoría de ellos (107) poseen mala calidad del sueño, como se visualiza en el gráfico 4.

PSQI Total



Gráfica 4. PSQI total normal y alterado en la población total

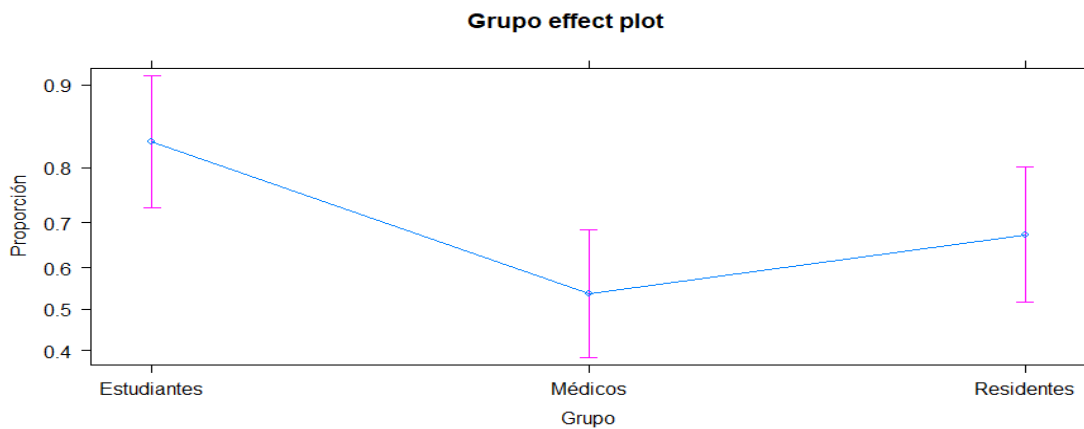
PSQI por Grupos



Gráfica 5. Proporción del PSQI alterado en el total de los tres grupos

Para observar si existe diferencia entre los grupos estudiados, se realizó un Test de Chi Cuadrado encontrando que existe diferencia entre los grupos, con un valor P de 0.003466. Adicionalmente, se realizó un modelo logístico que encontró diferencia entre los grupos, también con un valor p de 0.003315.

Los resultados se detallan en la Gráfica 6.



Gráfica 6: Proporción de diferencias del valor del PSQI entre los tres grupos.

Discusión

La falta de sueño es un problema que afecta negativamente el funcionamiento psicológico y fisiológico. Actualmente se convirtió en un problema global cada vez más común en la sociedad, y la población médica no está exenta de padecerlo.

En este trabajo se explora y analiza la calidad de sueño en 3 etapas diferentes de la carrera del médico, incluyendo estudiantes de primer año de medicina, residentes y médicos con más de 15 años de ejercicio de la profesión.

Encontramos que globalmente la calidad de sueño está afectada en el 72.8% de los individuos encuestados, y más del 90% tienen disfunción diurna, con somnolencia en las actividades de la vida diaria como comer, conducir o desarrollar actividades vinculadas a la profesión. Esta repercusión de la calidad de sueño alterada podría afectar la calidad asistencial y aumentar los errores médicos.(11)

El 84% de los estudiantes tienen mala calidad del sueño, evaluado por el índice de Pittsburgh (PSQI), presentando una media de edad de 19 años, lo que podría incluirlos dentro de la etapa de adolescencia, de acuerdo a esto, tal lo expresa Fuligni, la adolescencia es una etapa de transición bio-psico-social especialmente vulnerable a padecer trastornos del sueño.

En cuanto a los residentes, se encontró que el 68% tienen una mala calidad del sueño, mientras que el 54% de los médicos también.

Es importante destacar que se encontró que la calidad del sueño, mejora conforme aumenta el grado dentro de la carrera de Doctor de Medicina, es decir, a menor grado (estudiantes) peor calidad del sueño. Esto concuerda con los hallazgos de Chattu, Spence y Bahammam(2), donde se describe que los adolescentes tienen a menudo una restricción crónica del sueño debida a la presión social y a la tendencia a postergar la hora de descanso. Además, podría estar relacionado con un cambio cultural como es el uso de pantallas antes de dormir, este aspecto lo discutiremos más adelante.

Cuando analizamos la subjetividad de la calidad del sueño tanto en médicos como en estudiantes, se vio que la mayoría creen tener una buena calidad del sueño, a diferencia de los residentes, en donde solo la mitad de ellos cree tener una buena calidad del sueño (56%). Es de destacar, como la afirma Ferreira que la práctica médica implica una privación del sueño significativa y muchos profesionales de la salud no son conscientes de sus efectos negativos, poniendo en peligro la correcta práctica clínica.(7)

En cuanto a la latencia del sueño, se observó que la mitad de los estudiantes tardan más de 60 minutos en dormirse. Mientras que la gran mayoría de los residentes (81%) tardan entre 31 y 60 minutos en dormirse, destacándose que ninguno de ellos demora más de 60 minutos. La mitad de los médicos (52%) tienen una latencia de entre 16 y 30 minutos, siendo solo un 3% los que demoran más de 60 minutos en conciliar el sueño.

En los estudiantes se observó que el 47% de los afectados cree dormir entre 6 y 7 horas, lo que sería insuficiente según lo recomendado por la National Sleep Foundation. En relación a los adultos, dicha Fundación recomienda que el rango de sueño debe ser de 7 a 9 horas.(6) Teniendo en cuenta esto, el 89% de los residentes cree dormir entre 5 a 7 horas diarias, mientras que, de los médicos, el 52% duerme menos de 6 horas diarias. Expuesto lo anterior, se encontró que la mayoría de los encuestados con mala calidad del sueño no duermen el tiempo recomendado para su edad, teniendo en cuenta que los residentes son los más afectados, pudiendo estar influyendo en este caso, la modalidad de trabajo.

La efectividad del sueño, en este cuestionario es medida desde el tiempo que se acuestan hasta que concilian el sueño, y se observó que en los residentes la efectividad del sueño es mayor al 85% y esto coincide con la menor latencia a dormirse que presentan.

Según Chattu, Spence y Bahammam, la privación del sueño entre los adolescentes puede desencadenar consecuencias irreversibles a largo plazo, resaltando la importancia de evitar la fragmentación del sueño.(2) En el presente estudio, el 75% de los adolescentes afectados se despertaban durante la noche, siendo los factores más frecuentemente implicados “sentir frío” y “sentir demasiado calor”. Según Parry, Oeppen y Amin la calidad del sueño se mide por el número de despertares durante la noche y la capacidad de volver a dormir(22), sufriendo despertares el 63% de los residentes con mala calidad del sueño, producto de levantarse para ir al baño, así como por sufrir pesadillas o terrores nocturnos. En el caso de los médicos con más de 15 años de recibidos, el 95% de los afectados se levantan por la noche, compartiendo con los residentes el primer factor implicado (ir al baño), mientras que en segundo lugar, los médicos se despiertan por calor y por tener hijos pequeños.

De lo anteriormente expuesto, se destaca que son los médicos con más años en la profesión los que presentan sueño más fragmentado, secundados por los estudiantes.

Con respecto al uso de medicación hipnótica para conciliar el sueño, de los estudiantes con mala calidad del sueño, la gran mayoría (79%) no utiliza ningún fármaco, al igual que los residentes y médicos, donde el 66% de ambos grupos no los utiliza. Se observa una tendencia a aumentar el uso de medicación en residentes y médicos.

Como expresa Ferreira el sueño se asocia con disminución de la atención, problemas de memoria y en la toma de decisiones, así como también con un tiempo de reacción más lento y aumento de número de micro sueños durante la vigilia.(7) Con respecto a esto, en nuestro estudio se observó que el 96% de los estudiantes afectados, el 96% de los residentes y un 90% de los médicos, refieren síntomas de disfunción diurna.

Es importante resaltar que en promedio, un 94% del total de los afectados de los 3 grupos tiene disfunción diurna, lo que puede afectar el correcto desempeño de sus actividades diarias. Se destaca el hecho de que los médicos y residentes son responsables de la salud de

otras personas, exigiendo un estado óptimo para reaccionar correctamente ante los desafíos de la práctica clínica.

Del análisis de los eventuales factores asociados con la calidad del sueño, en relación al tabaquismo se encontró que de los 7 estudiantes fumadores (10% de los estudiantes), la mayoría tenía problemas de sueño.

Un hallazgo interesante encontrado en nuestro estudio y que no fue objetivo del mismo, es en cuanto a la prevalencia de tabaquismo dentro de los estudiantes. En estudios realizados en Uruguay, LLambi y Torres encontraron una prevalencia de estudiantes fumadores similar a la de la población general, siendo considerablemente alta.(23) En nuestro estudio se observó una tendencia a la reducción del consumo de tabaco en estudiantes, lo que puede explicarse por diversos factores, entre ellos la implementación de la Ley Anti tabaco (año 2005).

De los residentes, 22.5% refirieron ser tabaquistas, de los cuales el 78% presentaron mala calidad del sueño. En contraposición con la bibliografía revisada, nuestro estudio no encontró asociación significativa entre la variable consumo de tabaco y mala calidad del sueño, pero se observa una tendencia a tener mala calidad de sueño en los tabaquistas. Cabe destacar, que el número de fumadores con problema de sueño prevalece entre los residentes, seguido por estudiantes y médicos en último lugar.

De acuerdo al consumo de marihuana, se encontró que de los 3 grupos estudiados, 5 estudiantes y 1 residente son consumidores, presentando en su totalidad un PSQI alterado. En cuanto a los médicos, ninguno refirió consumo.

Cabe destacar que no se encontró asociación estadística entre consumo de marihuana y calidad de sueño. A pesar de esto, la bibliografía es discordante sobre los efectos del consumo de cannabis, ya que mientras se afirma que afecta negativamente la calidad del sueño (fragmentado el mismo y disminuyendo el sueño REM) se asocia a componentes del cannabis con disminución de latencia del sueño. Esta discrepancia probablemente se deba a la escasez de estudios al respecto, tanto a nivel nacional como mundial.

En cuanto a otros factores asociados con la calidad del sueño, nosotros preguntamos sobre el uso de pantallas, una vez estando acostados, antes de dormir. Varios son los estudios que demuestran que la luz emitida por instrumentos electrónicos durante la noche, reduce la cantidad de sueño, retrasando su aparición y afectando el despertar. En efecto, de la población analizada, el 99% de los estudiantes usan pantallas previo al descanso, de los cuales un 84% tiene problemas de sueño. En los residentes, un porcentaje destacable también utiliza pantallas y comparte alteraciones del sueño en un 65%. Entre los médicos, si bien un 82% utilizan pantallas, solo un 20% tiene el sueño afectado. Estos resultados indicarían que la población más joven utiliza más tecnología, con una tendencia a tener una peor calidad del sueño.

Al mismo tiempo, se observó una tendencia a la afectación de la calidad del sueño cuando el uso de tecnologías previo al descanso era mayor a las dos horas. La mitad de los estudiantes utilizan pantallas durante este tiempo, estando afectada la calidad de sueño en un 81%. En contraposición, solo 5 de los residentes utilizan pantallas por más de dos horas, compartiendo todos un PSQI alterado.

Nuestro estudio no encontró asociación entre la variable uso de pantallas por más de dos horas y la calidad del sueño, pese a que los estudios sean concluyentes en cuanto el tema.

En relación al tipo de dispositivo utilizado, se encuentra el celular como el más prevalente en los tres grupos estudiados, seguido en segundo lugar por la computadora tanto en estudiantes como en residentes, a diferencia de los médicos que en segundo orden utilizan la televisión.

Sobre el uso de inductores del sueño, del total de los encuestados, los residentes son los que más los utilizan (13%), seguido por los médicos (10%) y estudiantes (4%). De estos, todos presentan afectación del sueño. En relación al tipo de inductor, en el caso de los estudiantes, dos utilizan fármacos mientras que uno solo consume marihuana, a diferencia de los residentes y médicos donde el 100% de los afectados refieren utilizar fármacos con este propósito (Plidex® Zolpidem, Eszopiclona), sin referir consumo de marihuana como inductor de sueño en ninguno de los casos.

Cabe destacar que según el análisis estadístico realizado en nuestro estudio, no hay relación entre el uso de inductores del sueño y la calidad del sueño.

Por último, con respecto al uso de sustancias para evitar el sueño, incluyendo xantinas (mate, té, café, bebidas energéticas), fármacos/drogas y tabaco, los estudiantes son los que más frecuentemente las utilizan.

En relación al tipo de sustancia, en el caso de los estudiantes el 100% refiere utilizar solo xantinas, mientras que en el caso de los residentes, las xantinas y el tabaco son los más utilizados. El 8% restante utiliza fármacos u otras drogas. En el caso de los médicos 10% utiliza algún tipo de sustancia para este propósito, prevaleciendo las xantinas y otros fármacos, como el Modafinilo.

Debido a los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico, nuestro estudio no encontró evidencia de que la calidad del sueño se afecte por el uso de sustancias que eviten el sueño.

En cuanto a las limitantes de este estudio, puede reconocerse la forma de administración del cuestionario, en la que los participantes pueden no haber revelado información sensible, a pesar de haber protegido su anonimato. Por otra parte, en el tiempo disponible para la realización del estudio, no se pudo diseñar un muestreo adecuado para arrojar resultados significativos, además de estar expuestos a determinados sesgos por realizar muestreo por

conveniencia. En cuanto a la comparación con los eventuales factores asociados, el hecho de no contar con resultados significativos no permitió asociar las variables con el resultado del PSQI, el que está determinado por varias de estas.

Conclusiones

- El 70% de los encuestados tiene mala calidad de sueño.
- El 94% del total de los afectados posee disfunción diurna.
- Los estudiantes constituyen el grupo con peor calidad de sueño, secundados por los residentes y luego por la población médica con más años de ejercicio de la profesión.
- De la población total con mala calidad del sueño, la mayoría (61%) cree tener una buena calidad del sueño.
- La mayoría de los encuestados con mala calidad del sueño no duerme la cantidad de horas recomendadas para su edad.
- Solamente la mitad de los residentes son conscientes de que poseen una mala calidad del sueño.
- Existe una tendencia a aumentar el uso de la medicación hipnótica en residentes y médicos.
- En este estudio hallamos una prevalencia menor de consumo de tabaco en los adolescentes comparado a estudios previos realizados en Uruguay.
- 88% de los fumadores refirieron trastornos del sueño.
- Sólo la población más joven (estudiantes y residentes) refirieron utilizar marihuana, con un consumo muy bajo (4%), todos con cuestionario PSQI alterado.
- El 92% de los encuestados utiliza pantallas previas a la hora de descanso. La población más joven es la que más los utiliza, con una marcada afectación del sueño (84%).
- Los estudiantes son el grupo que utiliza con mayor frecuencia sustancias para evitar el sueño (xantinas).
- De los posibles factores determinantes de la calidad del sueño, ninguno de ellos demostró afectar el sueño de forma significativa

Bibliografía

1. PURIM KSM, GUIMARÃES ATB, TITSKI ACK, LEITE N. Sleep deprivation and drowsiness of medical residents and medical students. *Rev Col Bras Cir.* 2017;43(6):438–44.
2. Chattu VK, Spence DW, Bahammam AS, Pandi-perumal SR. Insufficient Sleep Syndrome : Is it time to classify it as a major noncommunicable disease? *11(2):56–64.*
3. Velayos JL, Molerés FJ, Irujo AM, Yllanes D, Paternain B. Bases anatómicas del sueño Anatomical basis of sleep. *2007;30:7–18.*
4. Cirelli C. Insufficient sleep: Definition, epidemiology, and adverse outcomes - UpToDate. UpToDate. 2019;
5. Garbarino S, Guglielmi O, Puntoni M, Bragazzi NL, Magnavita N. Sleep quality among police officers: Implications and insights from a systematic review and meta-analysis of the literature. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5):1–15.
6. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation ’ s sleep time duration recommendations : methodology and results summary. *SLEH [Internet].* 2015;1(1):40–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
7. Ferreira J. Effects of Acute Sleep Deprivation Resulting from Night Shift Work on Young Doctors. *2015;28(4):457–62.*
8. Ferna L, Montesinos- L, Id JM, Ya A. Stress and autonomic response to sleep deprivation in medical residents : A comparative cross-sectional study. *2019;1–14.*
9. Kaneita Y, Ohida T. Association of current work and sleep situations with excessive daytime sleepiness and medical incidents among Japanese physicians. *J Clin Sleep Med.* 2011;7(5):512–22.
10. Ferguson BA, Shoff HW, McGowan JE, Huecker MR. Remember the Drive Home? An Assessment of Emergency Providers’ Sleep Deficit. *Emerg Med Int.* 2018;2018:1–4.
11. Díaz-Campo García-Carpintero Y, Díaz-Campo García-Carpintero C, Puerma Castillo C, Viedma Lloreda MN, Aulet Ruiz A, Lázaro Merino E, et al. La calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos Áreas de Salud de Castilla-La Mancha. *Rev Clínica Med Fam.* 2010;2(4):156–61.
12. Weiss P, Kryger M, Knauert M. Impact of extended duty hours on medical trainees. *Sleep Heal.* 2016;2(4):309–15.
13. Qureshi AU, Ali AS, Hafeez A, Ahmad TM. The effect of consecutive extended duty

- hours on the cognitive and behavioural performance of paediatric medicine residents. 2002;
14. Perez-Iloret S, Ph D, Videla AJ, Richaudeau A, Vigo D, Rossi M. Daytime Somnolence , Reduced Attention , and poor Academic. 2013;9(5).
 15. Alshobaili FA, Alyousefi NA. The effect of smartphone usage at bedtime on sleep quality among Saudi non - medical staff at King Saud University Medical City. 2019;1953–7.
 16. Moore N, Taillard J, Leger D, Bioulac B, Philip P. Sleep duration and caffeine consumption in a French middle-aged working population. 2005;6:247–51.
 17. Spadola CE, Guo N, Johnson DA, Sofer T, Bertisch SM, Jackson CL, et al. Evening intake of alcohol, caffeine, and nicotine: night-to-night associations with sleep duration and continuity among African Americans in the Jackson Heart Sleep Study. *Sleep*. 2019;(August).
 18. Lecea L De, Cañellas F. Relaciones entre el sueño y la adicción. 2016;24(4):287–90.
 19. Fisk JE, Montgomery C. Sleep Impairment in Ecstasy / Polydrug and Cannabis-Only Users. 2009;430–7.
 20. Babson KA, Sottile J, Morabito D. Cannabis , Cannabinoids , and Sleep : a Review of the Literature. 2017;
 21. Wetter DW, Young TB. The Relation Between Cigarette Smoking and Sleep Disturbance. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 1994 May 1 [cited 2019 Oct 29];23(3):328–34. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743584710462>
 22. Parry DA, Oeppen RS, Amin MSA, Brennan PA. Sleep: its importance and the effects of deprivation on surgeons and other healthcare professionals. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018;56(8):663–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.08.001>
 23. Llambí L, Barros M, Parodi C, Blanco L, Esteves E, Cora M, et al. Conocimientos, creencias, prácticas y actitudes con respecto al consumo de tabaco de estudiantes de Medicina de primer año en Uruguay, 2009. *Rev Médica del Uruguay* [Internet]. 2012;28(1):04–12. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902012000100002

Agradecimientos

Agradecemos al Hospital Maciel y a su director el Dr. Álvaro Villar por permitirnos el acceso tanto a las instalaciones como a los funcionarios. A la cátedra de Neumología, al Dr. Pablo Curbelo, Dra. Marta Gutiérrez, Dra. Cecilia Rodríguez y Dra. Jimena Núñez por presentarnos un tema actual y desafiante de investigar, así como por acompañarnos y guiarnos en la elaboración de nuestro primer trabajo científico. A la Facultad de Medicina y al Dr. Julio Siciliano por permitirnos el abordaje de los estudiantes de primer año de la carrera. A la Profesora de Medicina Preventiva y Social Fiorella Cavalleri por su asesoría en el área metodológica.

Anexos

Consentimiento informado

En el ámbito de la investigación “**Exploración de la calidad del sueño y factores asociados en estudiantes de primer año de Facultad de Medicina UdelaR, residentes y médicos con más de 15 años de ejercicio profesional pertenecientes al Hospital Maciel en Montevideo, Uruguay 2019**” realizado por Prof. Adjunta Dra. Martha Gutiérrez, Dra. Jimena Núñez y Prof. Adjunta Dra. Cecilia Rodríguez, de la Cátedra de Neumología del Hospital Maciel y los Br. Estefanía Morales, Manuela Naya, Francisco Cortela, Manuel Pizzo, Ramiro Pimienta y Yessica Peralta, estudiantes de sexto año de la Carrera Dr. en Medicina, Facultad de Medicina, UdelaR. En caso de alguna duda con respecto al consentimiento informado, comunicarse al Cel. 091555055.

En dicho proyecto se pretende analizar la calidad del sueño y sus factores determinantes (drogas de uso legal e ilegal, psicofármacos, estimulantes, horas de pantalla, horas de estudio y regímenes de guardia entre otros).

La presente investigación de tipo observacional y transversal, se ejecutara mediante encuestas anonimizadas y auto administradas, en sesenta estudiantes que estén cursando el primer año de la carrera Dr. en Medicina, UdelaR; cuarenta residentes y cuarenta médicos con más de quince años de ejercicio profesional pertenecientes al Hospital Maciel. Dichos participantes se elegirán a través de un muestreo no probabilístico de conglomerados.

La realización de las encuestas tendrá una duración aproximada de diez a quince minutos.

La participación de dicho estudio, no conlleva ningún riesgo a la salud física de los participantes así como no recibirá un beneficio directo, ni dará derecho a ninguna remuneración ni compensación de carácter económico. Es totalmente voluntaria y la decisión de no colaboración no causará ningún efecto negativo ni represalias hacia el encuestado, el cual no debe dar explicación de causa.

La realización de la presente encuesta será estrictamente confidencial, protegiéndose la intimidad y el secreto de los datos aportados. Este consentimiento informado será irreversiblemente dissociado de las encuestas realizadas, lo que evitará el riesgo de divulgación de datos personales. A la hora de redactar los resultados, se tendrá especial cuidado en no estigmatizar ningún grupo.

AUTORIZACIÓN

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. El/la investigadora(nombre del investigador que entregue la encuesta).....me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas.

Firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para MANIFESTAR MI DESEO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE “La evaluación de la calidad del sueño y sus determinantes”, hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos.

Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo como evidencia de la participación de la investigación.

Yo.....(nombre y apellido del encuestado).....identificado con documento de identidaden calidad de participante y en pleno uso de mis facultades mentales, accedo a participar libremente de la investigación.

.....(firma del encuestado).....



Cuestionario de exploración de calidad del sueño y sus factores asociados

- Edad _____
- Sexo M F
- ¿Qué rol desempeña actualmente?
 - Estudiante _____
 - Residente _____
 - Médico especialista _____

Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido Ud. **normalmente durante el último mes**. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes

- 1- Durante el **último mes**, ¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?
 - APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: _____
- 2- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, **normalmente**, en las noches del **último mes**?
 - APUNTE EL TIEMPO EN MINUTOS: _____
- 3- Durante el **último mes** ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?
 - APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: _____
- 4- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido **verdaderamente** cada noche durante el **último mes**? (El tiempo puede ser diferente al que Ud. permanezca en la cama)
 - APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO: _____

Para cada una las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Intente contestar **TODAS** las preguntas.

- 5- Durante el **último mes**, ¿cuántas veces ha tenido Ud. problemas para dormir?, a causa de:

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 baño:**

- 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 _____

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 _____

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 _____

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 _____

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, describirlas a continuación)**

¿Con qué frecuencia?

- 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 del sueño?

- Bastante buena _____
- Buena _____
- Mala _____
- Bastante mala _____

7- Durante el último mes ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta, o recetadas por el médico) para dormir?

- 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?

- 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 algún problema el tener "poco ánimo" para realizar sus actividades habituales?

- Ningún problema _____
- Solo un leve problema _____
- Un problema _____
- Un grave problema _____

10- ¿Duerme Ud. solo o acompañado?

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

POR FAVOR, SOLO CONTESTE A LA PREGUNTA 11 EN EL CASO DE QUE DUERMA ACOMPAÑADO

11- ¿Le han dicho que usted presenta lo siguiente?

a) Ronquidos ruidosos:

- 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) Grandes pausas entre respiraciones mientras usted duerme:

- 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) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme:

- 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) Episodios de desorientación o confusión mientras duerme:

- 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) Otros inconvenientes mientras Ud. duerme (Por favor, descríbalos a continuación):

ESCRIBALO/S AQUÍ _____

¿Con qué frecuencia los presentó?

- 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 _____

12- DE ACUERDO A SUS HÁBITOS, RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

a) ¿Fuma **tabaco**?

- NO _____
- SI _____

En caso de haber respondido SI:

- ¿Hace cuánto fuma? _____
- En promedio, ¿cuántos cigarrillos fuma **por día** actualmente? _____

b) ¿Fuma marihuana?

- NO _____
- SI _____

En caso de haber respondido SI:

- ¿Hace cuánto fuma? _____
- En promedio, ¿cuántos “porros” fuma por semana actualmente? _____

c) ¿Utiliza dispositivos con pantalla previo a las horas de descanso?

- NO _____
- SI _____

En caso de haber respondido SI:

- ¿Qué dispositivo utiliza?
 - a. Celular _____
 - b. Tablet _____
 - c. Computadora _____
 - d. TV _____
 - e. Otros _____ ¿Cuál/es? _____
- ¿Durante cuánto tiempo los utiliza?
 - a. Menos de dos horas _____
 - b. Más de dos horas _____

d) Por lo general, ¿consume algún tipo de sustancia para inducir el sueño?

- NO _____
- SI _____

En caso de haber respondido SI:

- ¿Cuál?
 - a. Fármacos _____
 - b. Marihuana _____
 - c. Otros _____ ¿Cuál/es? _____

e) Por lo general, ¿consume algún tipo de sustancia para evitar el sueño?

- NO _____
- SI _____

En caso de haber respondido SI

- ¿Cuál?
 - a. Mate/Té/Café/Bebidas energizantes _____
 - b. Tabaco _____
 - c. Fármacos/ drogas _____
 - d. Otros _____ ¿Cuál/es?: _____

USTED HA FINALIZADO EL CUESTIONARIO, MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN