

## El sueño en el personal de salud durante la pandemia SARS-CoV-2 en Uruguay. Enfoque desde la Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE)

### Sono no pessoal de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2 no Uruguai. Abordagem da Psiconeuroinmunoendocrinologia (PNIE)

### Sleep conditions in health personnel during the SARS-CoV-2 pandemic in Uruguay. Approach from Psychoneuroimmunoendocrinology (PNIE)

*Sandra Peña<sup>1</sup>, Lucia de la Vega<sup>2</sup>, Valeria Nuñez<sup>3</sup>, Marisa Pedemonte<sup>4</sup>,  
Margarita Dubourdieu<sup>5</sup>.*

<sup>1</sup>. Doctora en Medicina, Neumóloga. Diplomada en Medicina de Sueño, Posgrado PNIE. Correo de contacto: [catalapena@gmail.com](mailto:catalapena@gmail.com)

<sup>2</sup>. Doctora en Medicina, Posgrado PNIE. Diploma en logística sanitaria. Emergencia Médica Móvil y Sanidad Militar, Uruguay. Correo de contacto: [ciamariadelavega@gmail.com](mailto:ciamariadelavega@gmail.com)

<sup>3</sup>. Licenciada en Psicología. Posgrado PNIE. Clínica de adultos. Correo de contacto: [vnunez.ps@gmail.com](mailto:vnunez.ps@gmail.com)

<sup>4</sup>. Doctora en Medicina, Doctora en Biología (Neurociencia). Profesora Titular de Fisiología, Universidad CLAEH, Uruguay. Correo de contacto: [marisa.pedemonte@gmail.com](mailto:marisa.pedemonte@gmail.com)

<sup>5</sup>. Lic. Psicología. Doctorado Cs Vida. Mag. PNIE. Psicoterapeuta Integrativa PNIE. Presidente Honorífica Federación Latinoamericana PNIE. Directora Maestría Universidad Católica del Uruguay. Correo de contacto: [centrohumanainstituto@gmail.com](mailto:centrohumanainstituto@gmail.com)

Fecha de Recepción: 2022-06-15 Aceptado: 2022-10-20



[Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

© 2022 *Pinelatinoamericana*

### Resumen

El sueño es un estado fisiológico del organismo que debe transcurrir diariamente durante la noche, en adecuada cantidad y calidad. Si alguna de estas características no se cumplen ello afecta la calidad de vida, apareciendo disfunciones en las cinco dimensiones consideradas desde la psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) para el análisis de distintos fenómenos: biológicas, cognitivas, psicoemocionales, socioecológicas y espirituales. Dormir mal en forma continua lleva al estrés crónico y al advenimiento de diversas enfermedades.

El objetivo de este trabajo fue explorar desde un enfoque PNIE acerca del impacto de la pandemia de SARS-COVID-2 en el sueño de los médicos que asisten emergencias en Uruguay, población especialmente exigida laboralmente durante la misma.

La recolección de datos se realizó a través de una encuesta telefónica breve, de 14 preguntas, tratando de explorar las distintas dimensiones PNIE impactadas por los trastornos de sueño. Respondieron a la encuesta 473 personas, las tres cuartas partes fueron mujeres jóvenes (menos de 45 años de edad). Sólo el 30% de los participantes trabaja en horarios siempre diurnos y el 93% duerme menos horas de las que necesita. Se constató un alto nivel de consumo de diversos psicofármacos hipnóticos y estimulantes. Se registraron altos porcentajes de sobrepeso u obesidad y sedentarismo.

Conclusiones: Se observó un alto porcentaje de trastornos de sueño, con repercusiones en la calidad de vida de los médicos de esta muestra que trabajan en emergencias, sin una clara auto percepción de las dimensiones del problema al que se enfrentan y, por ende, ausencias de medidas para revertir la situación, que requeriría una estrategia integral biopsicosocial.

**Palabras Claves:** privación de sueño; médicos emergencistas; pandemia covid; Uruguay.

## Resumo

O sono é um estado fisiológico do corpo que deve ocorrer diariamente à noite, em quantidade e qualidade adequadas. Se alguma dessas características não for cumprida, afeta a qualidade de vida, surgindo disfunções nas cinco dimensões consideradas a partir da psiconeuroimunoendocrinologia (PNIE) para a análise de diferentes fenômenos: biológico, cognitivo, psicoemocional, socioecológico e espiritual. O sono ruim contínuo leva ao estresse crônico e ao advento de várias doenças.

O objetivo deste trabalho foi explorar a partir de uma abordagem PNIE o impacto da pandemia de SARS-CoV-2 sobre o sono de médicos que atendem emergências no Uruguai, uma população especialmente intensiva em mão de obra durante o mesmo.

A coleta de dados foi realizada por meio de uma breve pesquisa telefônica de 14 perguntas, buscando explorar as diferentes dimensões do PNIE impactadas pelos distúrbios do sono.

Um total de 473 pessoas responderam à pesquisa, três quartos das quais eram mulheres jovens (com menos de 45 anos de idade). Apenas 30% dos participantes trabalham durante o dia e 93% dormem menos horas do que precisam. Foi encontrado um alto nível de consumo de vários psicofármacos hipnóticos e estimulantes. Altas porcentagens de sobrepeso ou obesidade e sedentarismo foram registradas.

Conclusões: Observou-se alto percentual de distúrbios do sono, com repercussões na qualidade de vida dos médicos desta mostra que atuam em emergências, sem uma auto percepção clara das dimensões do problema que enfrentam e, portanto, ausência de medidas para reverter a situação o que exigiria uma estratégia biopsicossocial abrangente.

**Palavras chaves:** privação do sono; médicos de emergência; pandemia de covid; Uruguai.

## Abstract

Sleep is a physiological state of the body that must occur daily at night, in adequate quantity and quality. If any of these characteristics are not fulfilled, it affects the quality of life, appearing dysfunctions in the five dimensions considered from psychoneuroimmunoendocrinology (PNIE) for the analysis of different phenomena: biological, cognitive, psychoemotional, socioecological and spiritual. Continuous poor sleep quality leads to chronic stress and the advent of various diseases.

The objective of this work was to explore the impact of the SARS-CoV-2 pandemic on the sleep of MD practitioners who attend emergencies in Uruguay, a population that is especially under labor-intensive during it, from a PNIE approach.

Data collection was carried out through a brief telephone survey of 14 questions, trying to explore the different PNIE dimensions impacted by sleep disorders.

A total of 473 people responded to the survey, three quarters of whom were young women (under 45 years of age). Only 30% of the participants work during daytime hours and 93% of them sleep fewer hours than they need. A high level of consumption of various hypnotic and stimulant psychopharmaceutical substances was found. High percentages of overweight or obesity and a sedentary lifestyle were recorded.

Conclusions: A high percentage of sleep disorders was observed, with repercussions on the quality of life of physicians in this sample who work in emergencies, without a clear self-perception of the dimensions of the problem they face and, therefore, absence of measures to reverse the situation, which would require a comprehensive biopsychosocial strategy.

**Keywords:** sleep deprivation; emergency physicians; covid pandemic; Uruguay.

## Introducción

### *La Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) como marco referencial*

En este artículo se aborda el tema del sueño, condición fisiológica basal considerada de enorme incidencia en la salud desde el Paradigma de la PNIE que se ha plasmado en un enfoque novedoso de la Medicina, Nutrición y Psicoterapia Integrativa y en otras Ciencias de la Salud. La PNIE es una transdisciplina que considera al ser humano en su totalidad donde sus factores biológicos, cognitivos, psicoemocionales, socioecológicos y espirituales se intermodulan generando estados de salud y bienestar o estados disfuncionales que favorecen procesos de enfermedad.

Dubourdiou (2008) propuso considerar en la evaluación diagnóstica de los pacientes cinco dimensiones adoptadas luego por la Federación Latinoamericana de Psiconeuroinmunoendocrinología ([www.flapnie.org](http://www.flapnie.org)), a saber:

-*Dimensión Biológica*: refiere al estado y funciones del organismo, y a las conductas de sueño, alimentación, ejercicio, relajación y eliminación.

-*Dimensión Cognitiva*: alude a los pensamientos y creencias.

-*Dimensión Psico-Emocional*: refiere al funcionamiento psíquico y vincular, rasgos de personalidad, emociones, aspectos conscientes y no conscientes.

-*Dimensión Socio-Ecológica*: tiene en cuenta el contexto socio económico, cultural y ambiental.

-*Dimensión Espiritual*: incluye las motivaciones, valores y sentido de vida.

El considerar de tal manera los postulados de multifactorialidad, multidimensionalidad y convergencia temporal se evita el enfoque de la causalidad simple y lineal permitiendo identificar factores de estrés a lo largo del ciclo vital incluyendo las circunstancias presentes y las expectativas futuras.

Los factores mencionados pueden operar como circuitos hipersensibilizados, facilitadores de respuestas psicofísicas perturbadas, entre ellas las alteraciones del sueño. Si bien puede haber una facilitación para que ello ocurra, no es determinante ya que existe la *plasticidad neuronal* y *Pnie plasticidad*, enmarcado en el cuarto postulado PNIE (Dubourdiou y Nasí, 2017; [www.flapnie.org](http://www.flapnie.org)). Entonces, la PNIE en la comprensión de procesos de enfermedad y/o alteraciones, incluye todas las dimensiones de la persona, sus conductas y sus circunstancias otorgando al paciente un rol activo en la recuperación de su bienestar.

### *El sueño y sus características*

Conciliar un sueño fisiológico adecuado implica buena calidad y cantidad del mismo y en una adecuada oportunidad, acorde a la cronobiología de la especie humana. Alteraciones en cualquiera de las dimensiones señaladas conduce a un sueño inadecuado y genera respuestas de estrés con repercusiones biológicas,

psicológicas y sociales por insatisfacción de esa necesidad y precedida de signos de alerta.

En su vida diaria caracterizan al ser humano adulto dos modos de funcionamiento, el diurno y el nocturno. Durante el día en estado de conciencia vigil, recibe información del ambiente, de su propio cuerpo, pensamientos y sentimientos y desarrolla la vida de relación con múltiples actividades motoras en un contexto afectivo-emocional gestado a lo largo de su vida. Durante la noche en cambio, restablece funciones metabólicas y organiza la consolidación de la memoria de los nuevos aprendizajes.

La vida moderna expone a los individuos a condiciones no siempre saludables, como son por ejemplo la hiperinformación, la multitarea, la carencia de horas de sueño y a veces éste, en horarios inadecuados. Como consecuencia se pierde progresivamente el sueño fisiológico y la habilidad de dormir estableciéndose un problema crónico que si no se aborda de manera efectiva compromete la calidad de vida del sujeto y puede derivar en una morbilidad elevada (Kyle et al., 2010). En efecto, la privación cuali y cuantitativa de sueño trae consecuencias negativas importantes durante la vigilia como deterioro del funcionamiento social, ocupacional y conductual del paciente (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

Para que el sueño sea considerado fisiológicamente adecuado debe acontecer durante la noche:

a) presencia de indicadores electrofisiológicos del pasaje por distintas etapas en forma cíclica, varias veces por noche (ritmo ultradiano); b) cambios etapa por etapa de la actividad neuronal, la actividad endocrina, del metabolismo y el tono muscular; c) una duración del sueño variable, dependiendo de cada persona pero en un rango en la población adulta joven de 7 a 8 horas y 5 a 6 horas en el adulto mayor y d) tener conciencia que la disminución en cantidad y calidad del sueño influye negativamente en la salud (Velluti y Pedemonte, 2010).

### *Objetivos del estudio*

Desde hace décadas preocupa la calidad del sueño de los médicos, en especial en aquellos que están sometidos a privación crónica de adecuado descanso, estrés, ritmos de guardias y turnos rotatorios. Las alteraciones del sueño en médicos de práctica emergentológica impacta en lo personal y en la comunidad. En este marco, el presente estudio tiene por objetivo determinar las características del sueño en profesionales que trabajan en unidades de emergencia médica en Uruguay, durante la pandemia, en el segundo trimestre del año 2021.

La hipótesis inicial fue que durante la pandemia SARS-CoV-2, los trastornos del sueño en esta población se encontrarían exacerbados.

## **Metodología**

El trabajo realizado estuvo basado en una metodología de tipo cuantitativa, descriptiva y transversal (Hernández Sampieri et al., 2010). Los datos fueron

recolectados a través de una encuesta diseñada por los autores de este trabajo. El acceso a los participantes se efectuó por vía telefónica celular por la aplicación Whatsapp.

La encuesta constaba de 14 preguntas breves y de fácil comprensión, estimando un tiempo de 2 a 3 minutos para completarla. Las preguntas evaluaron datos personales de los participantes como edad, género y circunstancias laborales, las dimensiones contempladas en el enfoque de la PNIE y la percepción del sueño de los participantes (ver encuesta en 1a Tabla 1). Esta herramienta fue aplicada en el segundo trimestre del año 2021.

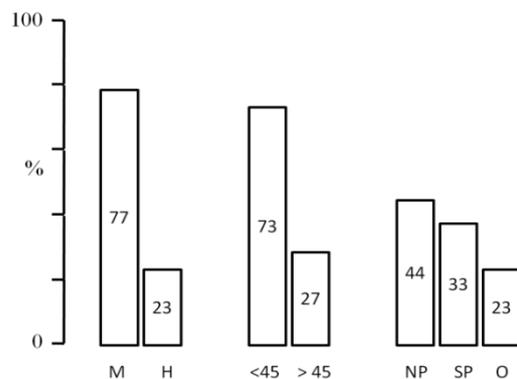
Respondieron a la encuesta un grupo de 473 médicos que ejercen su profesión en Emergencias del Uruguay. La participación en el estudio se realizó de forma voluntaria y se informó a los participantes que sus respuestas eran de carácter anónimo asegurándoles la preservación y confidencialidad de la información recabada.

**Tabla N° 1: Encuesta**

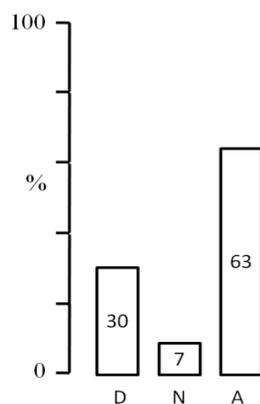
Médicos de emergencia durante la pandemia SARS-Cov2				
Pregunta	Respuesta			
1. Edad	< 45	> 46		
2. Sexo	Hombre	Mujer	Otros	
3. Horario de trabajo	Diurno	Nocturno	Rotatorio	
4. Altura				
5. Peso				
6. Ejercicio (por semana)	Nunca	2 veces	> 3	
7. ¿Cómo considera la cantidad de horas de sueño? del 1 (altamente insatisfactorio) a 10 (excelente)	_____			
8. ¿Cómo considera la calidad de sus horas de sueño? del 1 (altamente insatisfactorio) a 10 (excelente)	_____			
9. ¿Cuántas horas duerme en vacaciones?	< 7	> 7		
10. ¿Cuántas horas duerme en días laborales?	< 7	> 7		
11. ¿Alguna vez consultó por trastornos de sueño?	SI	NO		
12. ¿Consume psicofármacos?	SI	NO		
13. Si contestó SI a la pregunta 12...	Por insomnio	Por otro motivo		
14. ¿Durante el día consume algo de la siguiente lista?	Tabaco			
	Bebidas estimulantes (cola, café, té, energizantes, mate)			
	Drogas de adicción estimulantes (por ej., cocaína)			
	Psicofármacos estimulantes (metilfenidato, modafinilo)			
	Bebidas alcohólicas			

## Resultados

Las 473 encuestas compiladas fueron respondidas en un 77% por mujeres, el 73% de 45 años o menos, presentando el 56% de los encuestados sobrepeso u obesidad, según criterios internacionales de valoración del Índice de Masa Corporal, IMC (Figura 1). El 70% de los encuestados trabajan en turnos nocturnos o alternantes (rotando entre día y noche, Figura 2)

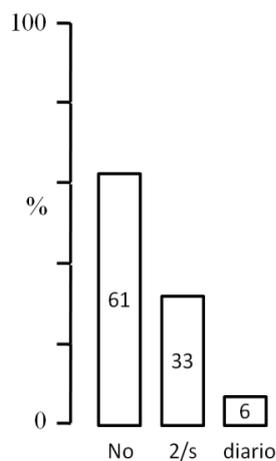


**Figura N°1. Porcentaje de representación de sexo, edad e Índice de Masa Corporal de los encuestados.**  
M, mujeres; H, hombres; NP, normopeso; SP, sobrepeso; O, obesidad.



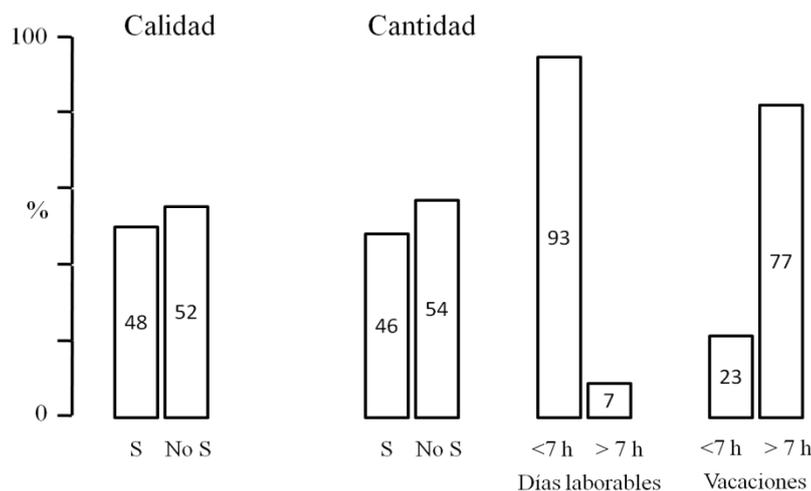
**Figura N°2. Horarios laborales.**  
D, diurnos; N, nocturnos; A, alternantes.

El 61 % de los encuestados son totalmente sedentarios pues no realizan ningún tipo de ejercicio físico (Figura 3).



**Figura 3. Frecuencia de práctica de ejercicios físicos.**  
No, nunca; 2/s, dos veces a la semana.

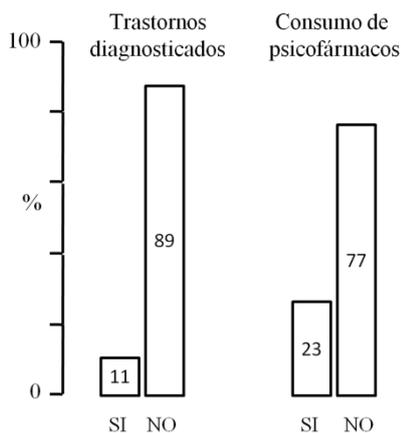
Acerca de la percepción subjetiva de la calidad de su sueño, el 52% considera que no es satisfactoria. En cuanto a la cantidad de sueño el 54% considera que no es satisfactorio, sin embargo sólo el 23% de los encuestados duerme menos de 7 horas en vacaciones en tanto que en días laborables el 93% duerme menos de 7 horas. Estos resultados muestran que un 39% de los participantes padecen de privación de sueño pero no tienen la percepción de que esto sea insatisfactorio (Figura 4).



**Figura N°4. Calidad y cantidad de sueño.**

Dos barras a la izquierda, percepción de la calidad de sueño, S, satisfactoria; No S, no satisfactoria. Cantidad de sueño, percepción subjetiva y cantidad en horas los días laborables y en vacaciones. El grado de satisfacción va desde el 1 al 10, considerándose insatisfactorio en distintos grados hasta 5 y de 6 a 10 satisfactorios. Ningún encuestado contestó 9 y 10.

El 23% de los participantes consumen psicofármacos, de los cuales el 14% lo hacen por causa de insomnio y el 11% tiene diagnóstico de trastornos del sueño (Figura 5).



**Figura N°5. Diagnósticos de trastornos de sueño y consumo de psicofármacos.**

Del 23% de los encuestados que consumen psicofármacos, el 14% los toma por insomnio y el 9% restante por otros motivos (epilepsia, estimulantes, etc.) que no se muestra en la figura.

El 85% de los encuestados ingiere bebidas estimulantes. Menor representación tienen: los consumos de tabaco, drogas y psicofármacos estimulantes y de alcohol, Veintisiete encuestados declararon más de un consumo de productos (Figura 6).



**Figura N°6. Consumos de tabaco, estimulantes y bebidas alcohólicas.**  
El número en las barras corresponde a la cantidad de encuestados que marcaron la opción.

## Discusión

Los resultados mostraron severos trastornos de sueño, con insatisfacción subjetiva en la calidad, y menor cantidad de horas de sueño que la que se consideran saludables, comparando, como patrón, las horas que duermen en vacaciones y en días laborables. Los resultados muestran además disrupción del ritmo circadiano a causa de guardias y turnos nocturnos o alternantes, con repercusiones negativas en la vigilia que podrían relacionarse con la mayor incidencia de sobrepeso y obesidad que en la población general uruguaya y mayor consumos de estimulantes. Sin embargo, se observó minimización de la gravedad de ésta situación, dadas las diferencias entre los porcentajes reales de privación y el grado de insatisfacción. Se visualizan múltiples factores que se vulneran en situaciones de estrés en esta población de médicos en particular, generando una elevada carga alostática (Sterling y Eyer; 1988). Este desgaste se vio aún más afectado por la prolongación en el tiempo de la pandemia lo que implica que la plasticidad de todo el sistema PNIE se haya visto afectado en demasía.

La cronodisrupción que se presenta en los turnos nocturnos y alternos aumenta la posibilidad de desarrollar diversas enfermedades, trastornos anímicos, cognitivos y conductuales, entre otros. También en la línea de vulnerabilidad al estrés se observan presentes la ingesta de psicofármacos y el consumo de diferentes sustancias estimulantes que influyen en el sistema nervioso de forma directa con el riesgo de generar diversas adicciones. En este contexto, está bien documentado cómo los distintos grados de privación de sueño impactan en el desempeño laboral siendo causal de errores médicos, conflictos interpersonales, toma de decisiones inadecuadas y accidentes, entre otras (Baldwin y Daugherty, 2004).

Los médicos que desarrollan las tareas de emergencia en éste estudio son adultos jóvenes, menores de 45 años y de sexo femenino mayoritariamente lo cual puede acarrear diversas consecuencias afectando su calidad de vida asociado al género impactando sea en la finalización de sus Especialidades como en la programación y postergación de la familia y de embarazo. En este marco, el aumento del número de gestantes añosas acarrea diversos riesgos a la madre con aumento de la incidencia

de diabetes gestacional, estados hipertensivos que trae consecuencias nocivas intrauterinas, aumento de la incidencia de prematuridad, síndrome hipóxico isquémico y óbito fetal. Además, a medida que aumenta la edad de la mujer, la posibilidad de quedar embarazada disminuye dado el deterioro en la calidad de los óvulos (Chamy et al., 2009).

Otro aspecto que surge de este estudio y que trae consecuencias nocivas en el desempeño de la actividad en horarios rotativos es la perturbación del ritmo circadiano alterándose los ritmos fisiológicos normales del ciclo sueño-vigilia. En efecto, los turnos rotativos constituyen un escenario de riesgo dado que el ser humano es una especie de hábitos diurnos. La continua desarticulación del ritmo circadiano genera una disminución de la secreción de melatonina que deja, entonces, de cumplir con su rol de coordinación y se imposibilita su potente efecto antiinflamatorio. En consecuencia, los médicos obligados a cumplir turnos rotativos tendrían mayor vulnerabilidad a padecer formas severas de SARS-CoV-2 (Srinivasan et al., 2009). Los médicos de práctica emergentológica realizan turnos rotativos y guardias nocturnas perturbándose el ritmo circadiano, que en condiciones saludables modula el ritmo fisiológico adecuado para la vigilia o el sueño. La insatisfacción de la necesidad de sueño es interpretada a nivel psicofísico como una señal de alerta iniciándose respuestas de estrés y activación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (Dubourdieu y Nasi 2017). Tal situación, somete al organismo a un estrés crónico, elevándose la liberación de cortisol y adrenalina que inhiben la secreción de melatonina, perdiéndose su ritmicidad circadiana. Se inicia de tal manera un proceso que impacta negativamente en la salud cardiovascular, psicológica, hormonal y reproductiva entre otras funciones, por afectación del eje hipotálamo hipofisario en todas sus ramas y órganos blanco tales como corteza adrenal, gónadas y tiroides.

Otro resultado interesante que surgió del presente estudio es el porcentaje de profesionales encuestados con sobrepeso/obesidad según la evaluación de sus IMC. (Gub. Uy. Ministerio de Salud Pública, 2019)

En el hipotálamo se encuentran los centros de la saciedad y del apetito. La privación de sueño distorsiona el funcionamiento de dichos centros, provocando aumento de la ingesta por alteraciones en la secreción de la grelina y la leptina, condiciones que inducen aumento del IMC, como el observado (Taheiri et al., 2004; Gangwisch et al., 2005; Bravo, 2008; Oberto y Defagó, 2022)

Desde el punto de vista del enfoque PNIE, el ejercicio físico es un factor protector del sueño y de la calidad de vida de todos los seres humanos (Díaz et al., 2021). Sin embargo, el 60% de los encuestados no practica actividad física, por lo que aumenta la incidencia de trastornos del sueño y de sobrepeso. Así, se asocia el horario rotativo o alterno como un factor directamente relacionado a este resultado dado que no es posible mantener un plan de ejercicio en forma regular ni un sueño adecuado. En correlato, se ven afectadas las redes neurales y neuro hormonas como la dopamina y noradrenalina que se asocian a la felicidad, el placer y bienestar. Este déficit predispone a la depresión, una de las patologías más frecuentes de la humanidad asociada a una actividad laboral que somete al médico a una constante situación de alarma y estrés (Carrillo-Mora et al., 2013; Cólica, 2021)

## Conclusiones

El presente estudio muestra resultados relevantes para la salud profesionales de Emergentología, basados en tres parámetros fundamentales:

1. Alto porcentaje de trastornos de sueño y su repercusión en la calidad de vida de los médicos que trabajan en emergencia,
2. Bajo reconocimiento de la existencia de este problema de salud, sin tomar conciencia de las dimensiones del mismo, y
3. Como consecuencia, la falta de medidas preventivas o que reviertan la situación.

Es de gran importancia el generar conciencia de la real dimensión del problema a nivel individual, familiar, social y, en este caso particular, de la gran responsabilidad en la toma de decisiones que deben afrontar los profesionales participantes de este estudio. Una vez que el problema esté bien identificado y reconocido se deberán tomar las medidas para volver a una vida saludable en el contexto bio-psico-social. El abordaje terapéutico temprano depende del correcto diagnóstico debiendo ser integrativo considerando la coadyuvancia de factores del área biológica y otras conductas basales, así como factores cognitivos, psicoemocionales, socio ecológicos y espirituales para obtener una respuesta adecuada.

Así mismo es importante señalar que se dan procesos de recursividad, esto es que un factor puede ser causa y consecuencia a la vez, tal como lo plantea el Paradigma de la Complejidad (Morin, 2007). Las alteraciones del sueño impactan negativamente a nivel biocognitivo, emocional, socio- ecológico, y espiritual, pero a su vez alteraciones en estas dimensiones provocan respuestas de estrés y alteraciones del sueño, alimentarios y en otras áreas de la vida de las personas. Estados de ansiedad, depresión, ira, tristeza o insatisfacción de necesidades que generan respuestas de estrés afectan el sueño y toda la red PNIE (Dubourdiu, 2017).

La experiencia presentada en este artículo impele a brindar nuevas estrategias de ayuda para lograr generar conciencia en la comunidad de trabajadores de la salud de las diferentes vulnerabilidades presentes a la vez que se propone realizar talleres de *Biopsicoeducación* en distintas instituciones de salud, transmitiendo que también otros factores están involucrados en las alteraciones del sueño, eludiendo de tal modo en su comprensión enfoques sesgados de causalidad lineal o de unicausalidad.

## Bibliografía

- American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International Classification of Sleep Disorders*. (3a. ed.) American Academy of Sleep Medicine.
- Baldwin, D. C., Jr, y Daugherty, S. R. (2004). Sleep deprivation and fatigue in residency training: results of a national survey of first- and second-year residents. *Sleep*, 27(2), 217–223. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.2.217>.
- Bravo, M. (2008) Estrés y sueño. En: D Blanco (Ed.), *Medicina del sueño* (Cap. 48 pp. 418-422), Pedemonte, Velluti, Tufik.
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J. y Magaña-Vázquez, K. (2013) Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Rev. Fac. Med. (Méx.)* v56 (4), 5-15. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422013000400002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002)
- Chamy, V, Cardemil, F., Betancour, P., Ríos, M. y Leighton, L. (2009) Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. *Rev Chil Obstetr Ginecol*. 74 (6), 331 – 338. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262009000600003>.
- Cólica, P. (2021). Conductas emocionales y estrés, *Pinelatinoamericana*, 1 (1), 12-17. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pinelata/article/view/36036>.
- Díaz, G. T., Campanella, C., Reartes, G. A., López, C., Priotto, S., Wilson, V., Ávila, M. B., Fuente, G., y Repossi, G. (2021). Efectos beneficiosos del programa “Aprendiendo a vivir” sobre la salud psicoafectiva de adultos mayores diabéticos y no diabéticos de Carlos Paz, Córdoba, Argentina en tiempos de pandemia de COVID-19. *Pinelatinoamericana*, 1 (1), 26-35. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pinelata/article/view/36135>.
- Dubourdieu, M. (2008). *Psicoterapia Integrativa PNIE. Integración cuerpo-mente-entorno*. PsicolibrosWaslala.
- Dubourdieu, M. (2017). *Psicoterapia Integrativa PNIE. Integración cuerpo-mente-entorno* (4ta Ed.). PsicolibrosWaslala.
- Dubourdieu, M. y Nasi, L. (2017). *Cáncer y Psiconeuroinmunología. Clínica Integrativa en Oncología*. Editorial Nativa.
- Gangwisch, J. E., Malaspina, D., Boden-Albala, B., y Heymsfield, S. B. (2005). Inadequate sleep as a risk factor for obesity: analyses of the NHANES I. *Sleep*, 28(10), 1289–1296. <https://doi.org/10.1093/sleep/28.10.1289>.
- Gub. Uy. Ministerio de Salud Pública. (15 de mayo de 2019) *Sobrepeso y Obesidad*. <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/sobrepeso-y-obesidad>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación (5ta. ed.). McGraw-Hill.
- Kyle, S. D., Morgan, K., y Espie, C. A. (2010). Insomnia and health-related quality of life. *Sleep medicine reviews*, 14(1), 69–82. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.07.004>
- Morin, E (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Oberto, M. G., y Defagó, M. D. (2022). Implicancia de la dieta en la composición y variabilidad de la microbiota intestinal: sus efectos en la obesidad y ansiedad. *Pinelatinoamericana*, 2 (2), 137–152. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pinelata/article/view/38373>
- Srinivasan, V., Pandi-Perumal, S. R., Trahkt, I., Spence, D. W., Poeggeler, B., Hardeland,

R., y Cardinali, D. P. (2009). Melatonin and melatonergic drugs on sleep: possible mechanisms of action. *The International journal of neuroscience*, 119(6), 821–846. <https://doi.org/10.1080/00207450802328607>

Sterling, P., y Eyer, J. (1988). Allostasis: A new paradigm to explain arousal pathology. En S. Fisher y J. Reason (Eds.), *Handbook of life stress, cognition and health* (pp. 629–649). John Wiley & Son

Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., y Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS medicine*, 1(3), e62. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0010062>

Velluti, R. y Pedemonte, M. (2010). La Vigilia y el Sueño. En J. Fernandez-Tresguerres. *Fisiología Humana* (4ª. Ed.). McGraw-Hill Interamericana.

#### **Agradecimientos:**

Se agradece a la Sra. Vanessa Fagundes ([vanessabage@yahoo.com.br](mailto:vanessabage@yahoo.com.br)) por la revisión técnica del idioma portugués.

#### **Limitaciones de responsabilidad:**

La responsabilidad de este trabajo es exclusivamente de las autoras.

#### **Conflicto de interés:**

Ninguno

#### **Fuentes de apoyo:**

La presente investigación no contó con fuentes de financiación.

#### **Originalidad del trabajo:**

Este artículo es original y no ha sido enviado para su publicación a otro medio en forma completa o parcial.

#### **Cesión de derechos:**

Las autoras de este trabajo ceden el derecho de autor a la revista *Pinelatioamericana*.

#### **Contribución de los autores:**

La encuesta fue realizada por Sandra Peña, Lucía de la Vega y Valeria Nuñez con la asesoría y corrección científica realizada por M. Dubourdieu y M. Pedemonte, contribuyendo todas las autoras en la confección de las tablas, interpretación de los resultados y redacción del artículo que lo aprueban en su formato final.