



ESJ Natural/Life/Medical Sciences

## Características Circadianas del sueño en Personas Adultas de Panamá

*Biseth Araúz- Arauz†,*

Departamento de Biociencias y Salud Pública, Corregimiento de Ancón,  
Albrook, Paseo Diógenes de la Rosa, Panamá,  
Universidad Especializada de las Américas

*Gabriel Medianero-Araúz,*

Facultad de Psicología, Universidad de Panamá, Campus Harmodio Arias  
Madrid

[Doi:10.19044/esj.2022.v18n3p162](https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n3p162)

Submitted: 04 September 2021

Accepted: 06 December 2021

Published: 31 January 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Arauz B., & Medianero-Araúz G., (2022). *Características Circadianas del sueño en Personas Adultas de Panamá* European Scientific Journal, ESJ, 18 (3), 162.

<https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n3p162>

### Abstracto

La importancia de los estudios cronobiológicos y homeostáticos está asociada a la importancia de describir los patrones de comportamiento de los organismos de acuerdo a los cambios geofísicos de la tierra en su ciclo de 24 horas. El presente trabajo se enfoca en los patrones de sueño de jóvenes estudiantes universitarios panameños, lo que permite conocer sus periodos de sueño y el índice de somnolencia de este grupo por sexo. El cuestionario se administró a 350 estudiantes de pregrado dentro del rango de edad de 26 años. El 74% de los participantes eran mujeres, el 26% eran hombres y el 67% tenían entre 17 y 25 años de edad. Se aplicó una batería de pruebas compuesta por la prueba de somnolencia de Stanford (SSS) y la escala de somnolencia de Epworth (ESS). Además, se extrajeron algunas preguntas del cuestionario de Pittsburg (PSQI). Se obtuvo un índice de somnolencia (ESS) de 6.83 y 8.16 para estudiantes de 17 a 20 años y estudiantes de 21 a 24 años, respectivamente. Los resultados sugieren diferencias significativas entre los patrones de sueño por sexo y edad.

**Keywords:** Modélisation, Onde De Tempête, Niveaux D'eau Extrêmes, Crête Maximale, Jet De Rive, Morphogène, Ablation

## Sleep Circadian Characteristics of Panamanian Adults

*Biseth Araúz- Arauz†,*

Departamento de Biociencias y Salud Pública, Corregimiento de Ancón,  
Albrook, Paseo Diógenes de la Rosa, Panamá,  
Universidad Especializada de las Américas

*Gabriel Medianero-Araúz,*

Facultad de Psicología, Universidad de Panamá, Campus Harmodio Arias  
Madrid

---

### Abstract

The importance of chronobiological and homeostatic studies is associated with the importance of describing the behavioural patterns of organisms according to the geophysical changes of earth in its 24 hours cycle. This paper focuses on the sleep patterns of young Panamanian undergraduate students, which makes it possible to know their sleeping periods and the sleepiness index of this group by sex. Questionnaire was administered to 350 undergraduate students within the age range of 26 years. 74% of participants were women, 26% were men, and 67% were between the age range of 17 to 25 years. A battery of test was applied consisting of the Stanford sleepiness test (SSS) and the Epworth Sleepiness Scale (ESS). Questions were extracted from the Pittsburg questionnaires (PSQI). A sleepiness index (ESS) of 6.83 and 8.16 was obtained for students from 17 to 20 years and students from 21 to 24 years old, respectively. The results suggest significant differences between the sleep patterns by sex and age.

---

**Keywords:** Students, Sleep, Patterns, Sex, Sleepiness, Chronobiology

### Introducción

El sueño se encuentra dentro de las funciones fisiológicas más importantes para el correcto funcionamiento de las capacidades cognitivas del ser humano (Meijer, 2007). Sin embargo, en un mundo de intensa competencia, cada día son más las personas que padecen algún grado de somnolencia diurna. De esta manera, todos los aspectos de su vida se ven alterados ya que poseen baja atención, rendimiento y un estado de ánimo alterado que se evidencia en clase, en el trabajo o en el tráfico.

La somnolencia es un fenómeno de transición normal y universal que representa una fluctuación en los procesos fisiológicos y cognitivos, que acompaña un cambio en el estado de alerta. Por consiguiente, la somnolencia diurna excesiva o hipersomnia, puede tener diferentes causas dentro de las que se encuentran la cantidad insuficiente de sueño y la fragmentación de este, actividades que son frecuentes en los estudiantes universitarios (Huitron-

Reséndiz *et al.*, 2004). En este sentido también son muy conocidos los comportamientos como caminar o hacer movimientos con manos o pies de estudiantes privados de sueño intentando compensar o disminuir los efectos cognitivos de la pérdida de sueño (Rogers *et al.*, 2003; Horne *et al.*, 1985). Sin embargo, el esfuerzo de compensación para resistir el sueño en última instancia no puede impedir las intrusiones de la iniciación del sueño en estado de vigilia.

Prácticamente todas las formas de privación de sueño dan como resultado el aumento de los estados de ánimo negativos, especialmente la sensación de fatiga, pérdida de vigor, somnolencia y confusión (Dumer, 2005). La evidencia experimental ha demostrado que después de la privación de sueño, los estados de ánimo negativos y los sentimientos de irritabilidad, ansiedad y depresión son el resultado de un sueño insuficiente. Por otro lado, estas alteraciones en el estado de ánimo se han observado varias veces cuando la privación del sueño se produce sin tener en cuenta las condiciones ambientales (Murray, 1974).

El rendimiento en tareas cognitivas, incluso muy breves, que miden la velocidad de rendimiento cognitivo, la memoria de trabajo, y otros aspectos de la atención han encontrado una alta sensibilidad a la privación de sueño (Kribbs & Dinges, 1994). Sin embargo, dos factores de confusión que puede ocultar los efectos de la pérdida de sueño en muchas tareas cognitivas son la variabilidad interindividual y la variabilidad intraindividual (Dorrian *et al.*, 2005).

Por otro lado, diversos estudios han planteado que los factores ambientales como la temperatura y cantidad de luz también afectan la estructura, la continuidad y/o la profundidad del sueño. Otros factores que también parecen estar influyendo son los ritmos circadianos, temperatura corporal, el tipo de alimentación y/o la administración, uso o abuso de fármacos y la privación de sueño. Además, de que cualquier cambio en los estilos de vida puede alterar los hábitos de sueño o la necesidad de sueño en un estudiante (Garaulet Aza & Gómez Abellán, 2016; Valentinuzzi & Fontenele Araujo, 2008). El objetivo general de la investigación fue describir las características circadianas del sueño en adultos jóvenes panameños y el objetivo específico, identificar el índice de somnolencia en los jóvenes universitarios.

### **Métodos y materiales**

Se realizó un estudio transversal, a estudiantes universitarios, durante el primer semestre de 2020. Se aplicó una batería de pruebas, mediante una hoja formulario de Google vía web (<https://forms.gle/gmxNUXme8FHEX6Bi6>). Esta batería estuvo conformada por 39 preguntas divididas en cuatro secciones: un cuestionario

sociodemográfico, un cuestionario de Stanford (Hoddes *et al.*, 1973), cuestionario de Epword (Johns, 1991) y Karolinska (Shahid *et al.*, 2011); además se extrajeron preguntas de los cuestionarios Pittsburg (PSQI- Buysse, Reynolds Monk, Berman, & Kupfer, 1989) y Adán y Almira (Adán & Guárdia, 1997), luego fueron reordenadas y adaptadas a la cultura panameña incorporando una escala liker.

La Epworth Sleepiness Scale (ESS) de Johns 1990-1997 ha sido validada para detectar somnolencia diurna excesiva y mide los niveles de somnolencia diurna que se presentan en ocho situaciones cotidianas, en el cuestionario eran las preguntas del 1 al 8. Cada situación fue valorada de 0 a 3, de forma que la puntuación en esta escala puede oscilar de 0 a 24, siendo los valores bajos (1-6) correspondientes a un estado general normal de vigilancia, mientras que valores de 7 y 8 corresponden a somnolencia media y los valores altos entre 9 a 24 se corresponden con una elevada somnolencia durante el día, posiblemente patológica.

El cuestionario Stanford (SSS) mide los niveles de somnolencia subjetiva en el momento de la evaluación, se compone de siete descripciones de estados progresivos de somnolencia, entre las cuales el sujeto debe elegir la que indica su nivel de somnolencia actual (Hoddes, Zarcone, Smythe, Phillips, & Dement, 1973). El resultado se expresa entre 1 y 7, un puntaje mayor o igual a 3 se asocia con una disminución en el rendimiento que está relacionado con la somnolencia (Saldías Peñafie, Gassmann Poniachika, Canelo López, Uribe Monasterio, & Díaz Patiño, 2018).

Para comprobar la comprensión de los distintos ítems que componían la batería de pruebas y verificar la confiabilidad, se realizó un estudio piloto en octubre de 2019, en la que participaron 30 estudiantes de la Facultad de Biociencias y Salud Pública (UDELAS Panamá) del turno nocturno. Además, se pidió la revisión de la batería de pruebas a seis expertos universitarios. El tamaño de la muestra se calculó para un nivel de confiabilidad del 95% y una potencia del 90% con 5% de tasa de error, y una tasa de no repuesta de 10%.

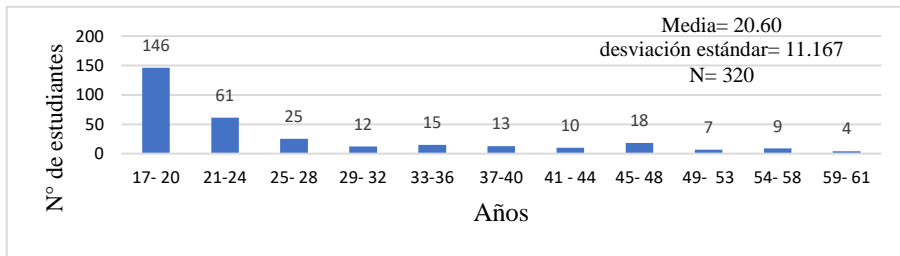
La batería de pruebas se aplicó de forma voluntaria y anónima mediante una hoja de formulario vía web (<https://forms.gle/gmxNUXme8FHEX6Bi6>), entre abril y octubre de 2020. Participaron 350 estudiantes universitarios que dieron su consentimiento informado. Todos los participantes estaban matriculados en la universidad en los turnos matutino, vespertino o nocturno en la provincia de Panamá, República de Panamá.

Las variables bajo estudio fueron edad, sexo, nivel de estudio e índice de somnolencia. Además, se efectuó análisis estadístico mediante el programa estadístico SPSS 26.0 (IBM, 2020) para correlacionar el efecto producidos por el patrón de sueño en las variables dependientes.

## Resultados

Entre abril y octubre del año 2020 se envió una batería de pruebas a 350 participantes de ambos sexos, matriculados en universidades públicas con edades que oscilaban entre 17 a 61 años, con un promedio de 26.5 años, una mediana de 19 y una desviación estándar de 8.5. La tasa de respuesta fue de 91.4 %. El instrumento posee un alfa de Cronbach de 0.658 La valides del contenido de la batería utilizada fue de 0.7. Se eliminaron los cuestionarios incompletos o aquellos que no dieron su consentimiento.

El 74 % de los encuestados fueron mujeres y 26% fueron varones El 91.94 % de los encuestado fueron estudiantes de pregrado y el 8.06% posgrado. El 63% de los encuestados fueron estudiantes entre 17 y 24 años, y el 37% fueron estudiantes mayores de 37 años (Figura 1). La edad promedio fue  $20.6 \pm 11.67$  años.

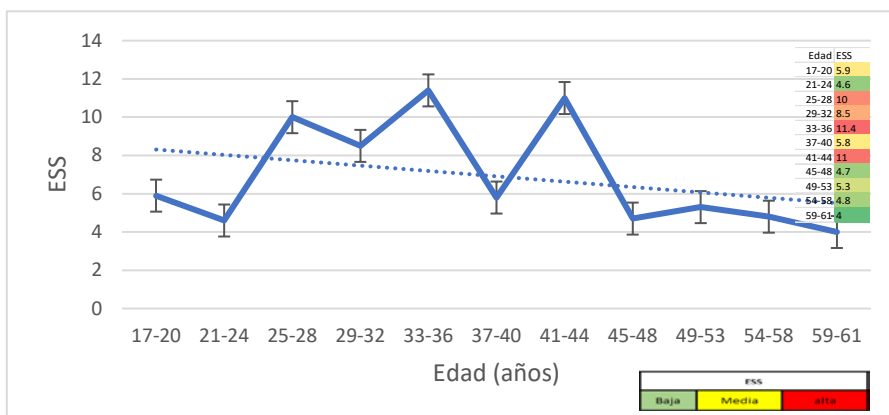


En la Tabla 1, se puede observar que los encuestados entre 21 a 24 años tiene un valor de somnolencia diurna segun la Epworth Sleepiness Scale (ESS) de 8.16; los de 33 a 36 con 9.36 y los de 41 a 44 años presentaron 8.7. Sin embargo, los encuestados que tenían más de 54 años reportan una somnolencia diurna normal de 4.22. Los mayores índices de somnolencia se encuentran en el grupo etáreo de 33 a 36 años con un índice de 9.36. En este rango la persona podría quedarse dormida en situaciones o momentos que son riesgoso para la vida de los estudiantes.

**Tabla 1.** Grado de somnolencia (ESS) por categoría de edad

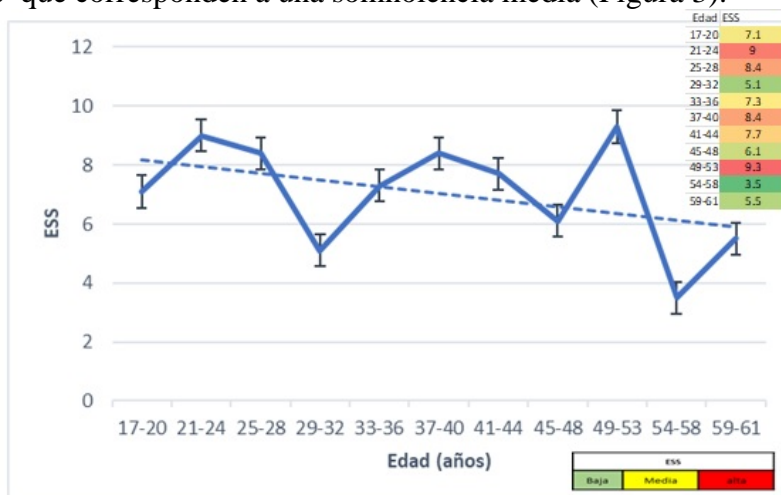
Somnolencia (ESS)	6.8	8.2	9.0	6.3	9.4	7.6	8.7	5.9	7.6	4.2	4.8
Edad	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-53	54-58	59-61

En varones de 25 a 28, de 33 a 36 y de 41 a 44 se registraron valores altos en la prueba de ESS, estos valores (9 a 24) corresponden una elevada somnolencia durante el día, posiblemente patológica. Sin embargo, en las edades de 17 a 20, 21-24, 37 a 40, 45-48, 54-55, 59-61 años se registran valores bajos (1-6) que corresponden a un estado general normal de vigilancia (Figura 2).



**Figura 2.** Somnolencia( ESS) en varones por edad

Al analizar los valores de la prueba ESS para las mujeres (F) la somnolencia podemos observar que entre los 21 a 24 años es de 9.0 y luego entre los 49 a 53 años el valor es de 9.3, que corresponde a una somnolencia alta. Además entre los 17 a 20, 25 a 28, 33 a 36, 37 a 40 y de 41 a 44 se registran valores de 7 y 8 que corresponden a una somnolencia media (Figura 3).

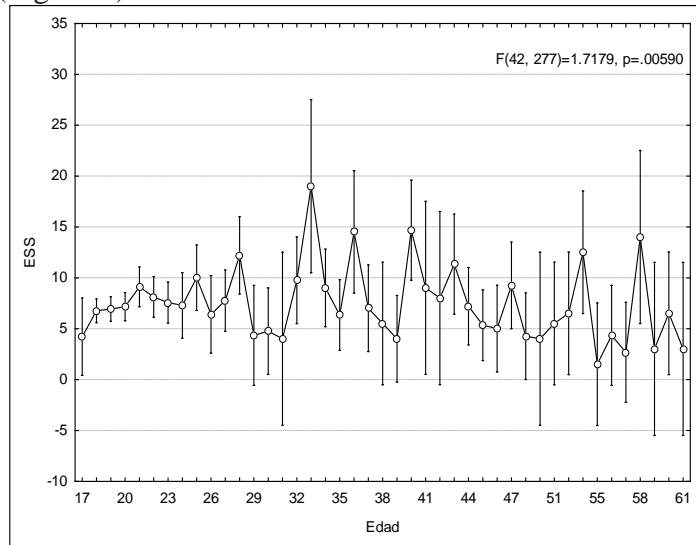


**Figura 3.** Somnolencia (ESS) en mujeres por edad

La media del grado de somnolencia (ESS) de los encuestados es 7.30 y la desviación estándar fue de 4.5. Igualmente, el 24% encuestados, menciona que tiene una disminución de la alerta durante el día, mientras que el 76% menciona que durante el día se encuentran alerta.

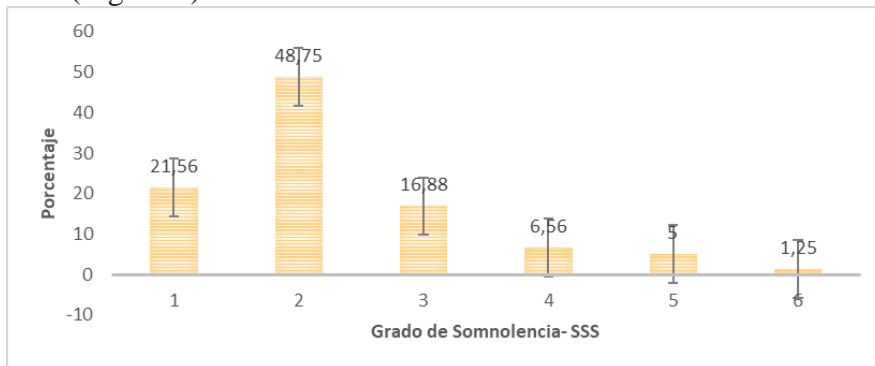
Al efectuar un análisis de varianza de una vía (ANOVA), para las variables edad y prueba de somnolencia mediante Epworth Sleepiness Scale (ESS), se observa que hay diferencias significativas de las media en cuanto a la edad

de los encuestados y el grado de somnolencia diurno  $F(42, 277)=1.7179$ ,  $p=0.0059$  (Figura 4).



**Figura 4.** Analisis de varianza (ANOVA) de una via para las variables Edad y los resultados de la prueba de somnolencia Epworth Sleepiness Scale (ESS).

Al preguntarle al participante por los niveles de somnolencia subjetiva en el momento de la evaluación (test de Stanford ó SSS ), el 21.56 % se siente en plena forma, el 48.75% estaban bastante activados, mientras que el 11.6 % reconoce estar adormecido y somnoliento y el 1.25 menciona estar casi dormido (Figura 5).



**Figura 5.** Grado de somnolencia en este momento

- 1: Me siento en plena forma y lleno de vitalidad, alerta y totalmente despierto.
- 2: Bastante activado, pero no al máximo, capaz de reaccionar.
- 3: Relajado, despierto, pero no del todo despierto, con tendencia a dejarse ir.
- 4: Adormecido, empezando a no intentar seguir despierto, enlenteciéndome.

**5: Somnoliento con ganas de acostarme combatiendo el sueño, embotado. 6: Casi dormido en el comienzo del sueño sin combatir el sueño.**

Para el test de Somnolencia de Stanford ó SSS, el sexo femenino (F) presenta valores mayores entre 1.8 y 2.6 en las edades de 17 a 53 años, a diferencia de los varones cuyos valores variaron entre 1.7 y 2.7, en las edades de 17 a 61 años. Los valores de 2 corresponden a un alto nivel de funcionamiento aunque no al máximo, siendo capaces de concentrarse. Los valores en el sexo femenino muestran que en general se encuentra por debajo de su nivel óptimo entre los 17 a 53 años (Tabla 2).

		Edad											
		17-20		21-24		25-28		29-32		33-36		37-40	
		Sexo (M= masculino, F= femenino)											
x	SSS	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
		1.9	2.3	1.8	2.6	2.7	2.5	1.8	2.2	1.8	1.8	1.8	1.8
		Edad											
		41-44		45-48		49-53		54-58		59-61			
		Sexo											
x	SSS	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
		2	2.6	1.7	2.4	2	2	1.8	1.8	2	2		

**Tabla 2.** Niveles de somnolencia en el momento de la evaluación (test Stanford) por sexo y edad

- 1: Me siento en plena forma y lleno de vitalidad, alerta y totalmente despierto.
- 2: Bastante activado, pero no al máximo, capaz de reaccionar.
- 3: Relajado, despierto, pero no del todo despierto, con tendencia a dejarse ir.
- 4: Adormecido, empezando a no intentar seguir despierto, enlenteciéndome.
- 5: Somnoliento con ganas de acostarme combatiendo el sueño, embotado.
- 6: Casi dormido en el comienzo del sueño sin combatir el sueño.

El 30% de los encuestados poseen valores superiores a 3, que indica una gran somnolencia diurna, siendo las mujeres las que mayormente registran estos valores superiores a 3 principalmente entre los 18 y 48 años. En las edades de 17 a 28, el 20.9 % de las encuestadas reportan valores que indican somnolencia diurna, en 12 de ellas los valores son superiores a 5, que podría estar relacionado a un problema patológico.

El 4.1 % de los varones en la prueba SSS, reportan valores superiores a 3, de estos 0.94% presentan valores superiores a 5.

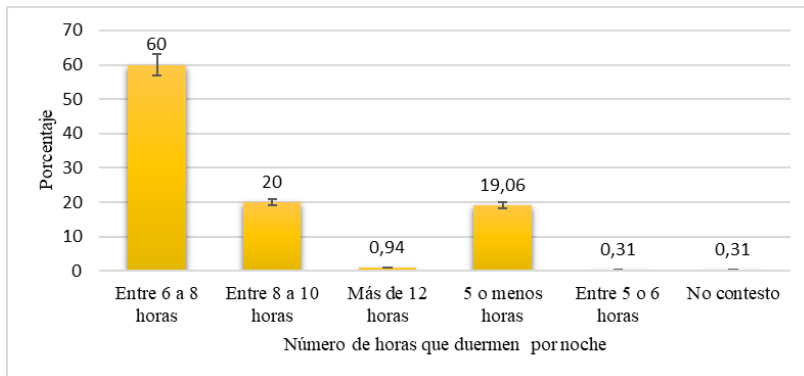
El 70%, de los encuestados reconocen que su sueño normalmente es bueno y profundo y sólo el 30 % dice que se despierta muchas veces durante la noche.



Sin embargo, el 48.8 % de los encuestados reportan que se van a acostar normalmente entre las 10 y 12 de la noche y el 16.6 % menciona ir a la cama después de las 12 de la noche. Dentro de las conductas normales antes de ir a la cama el 37 % menciona que suelen jugar con el celular, videojuego o computadora y solo un 4.7 % escribe, lee, estudia u ora.

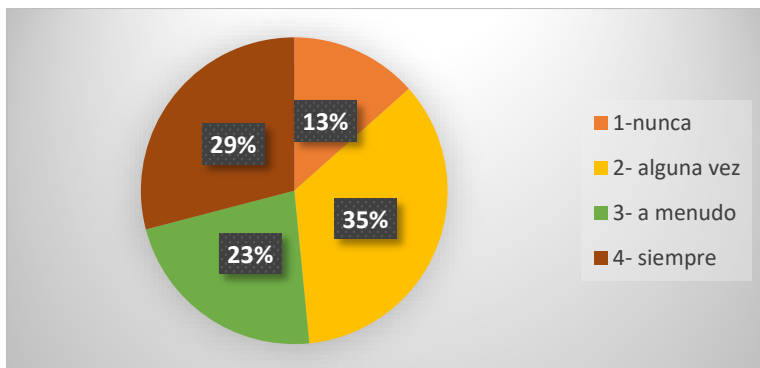
Otro aspecto que se evidencia es que el 69.7% reconoce que tienen un sueño bueno y profundo, mientras que el 9.9% reconoce tener un sueño inquieto y con dificultades para descansar, el 9.6 se despierta muchas veces durante la noche y el 10.8 % le cuesta conciliar el sueño, por lo que podríamos decir que el 30.3 % son malos durmientes. Algunos investigadores mencionan que esto puede deberse a sus expectativas ante el sueño (Monroe, 1967; Adam, Tomeny, & Oswald, 1986; Fabbri & otros, 2021). Debido a que la falta de sueño produce reacciones fisiológicas en el organismo que aumenta los niveles de ansiedad y estrés, que producen a su vez mayor alerta y activación y por consiguiente mayor dificultad para relajarse y dormir (Adam, Tomeny, & Oswald, 1986)

El 54.7 % de los estudiantes indica que se despierta despejado y listo, mientras que el 40.6 % dice que tarda algo en despejarse. Aunque hay un 4.06% que menciona que tarda mucho en despejarse y un 0.94% dice que amanece cansado.



**Figura 6.** Número de horas que duerme por noche

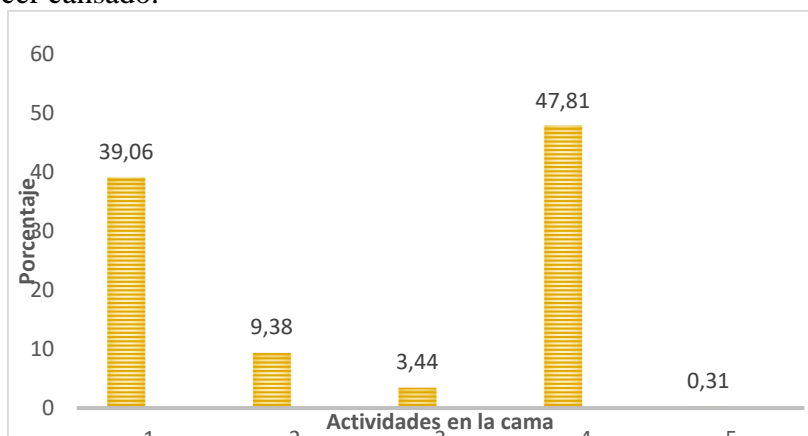
El 60.3 % de los encuestados reconoce que duerme entre 6 a 8 horas por noche, 20.3 % duerme de 8 a 10 horas, un 18.11 % dice que duerme 5 o menos horas por noche, y un 1.29 duerme mas de 12 horas, con una desviación estándar de 0. 656 y una media de 3.03 (Figura 6). Es interesane igualmente mencionar que 52.8% de las mujeres y el 56.7% de los varones duermen de 6 a 8 horas por noche, pero 3.6% los varones duerme mas de 12 horas por noche, mientras que un 1.69% de las mujeres duerme ese mismo tiempo por noche. El 87.0 % de los encuestados en la época de exámenes finales reconoce que se acuesta más tarde de lo habitual (Figura 7), mientras que 13.0 % nunca se acuesta mas tarde de lo habitual durante los exámenes finales.



**Figura 7.** En épocas de exámenes me acuesto más tarde de lo habitual

El 55.31 % menciona que en los últimos quince días no ha perdido horas de sueño y el 33.44% reconocen que si ha perdido horas de sueño. El 85 % de los que perdieron horas de sueño en los últimos quince días fueron mujeres y un 5% varones, siendo las jóvenes de 18 años los que mayormente fueron afectados. En los últimos quince días la probabilidad condicionada de que allan perdido horas de sueño las mujeres fue de 38.4%, mientras que en los varones fue de 19.28%.

Mientras que el 59.06% de los encuestados admite haber perdido horas de sueño en los últimos 30 días, siendo las mujeres las mayormente las afectada (78.31%), en ambos eventos. La probabilidad condicionada en este caso fue de 62.44 % para mujeres que perdieron horas de sueño en los últimos 30 días. Un 44% menciona tardar algo o mucho en despertarse y un 0.63% admite amanecer cansado.

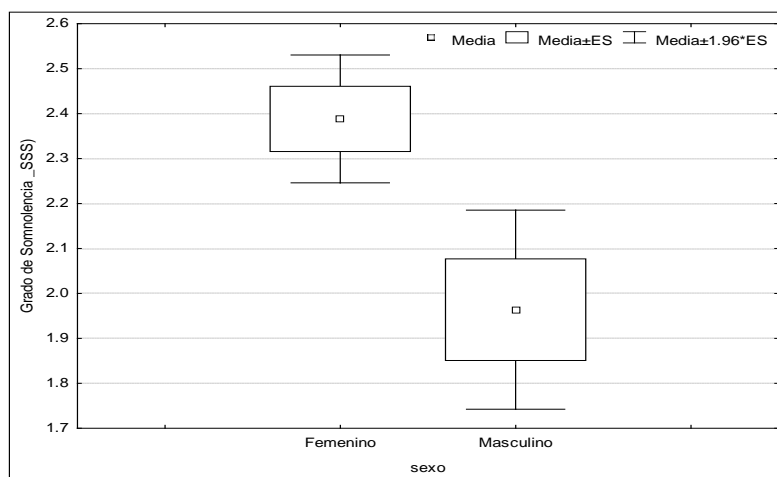


**Figura 8.** Porcentaje de estudiantes encuestados que describen su actividad estando ya en cama

- Actividad 1: Hablaba con un hermano, padre u otro familiar.
- Actividad 2: Abrazaba un muñeco, tela, etc.
- Actividad 3: Dejaba la luz encendida.
- Actividad 4. Encendía el abanico/aire acondicionado.
- Actividad 5. No contesto.

En cuanto a las actividades que realizan los estudiantes estando ya en cama, el 47.81% mencionan necesitar la regulación térmica del ambiente mediante el encendido de un abanico o aire acondicionado, el 39.06% reconoce hablar con un familiar y un 3.44% deja la luz encendida. La media de los datos fue 2.61 y la desviación estándar es de 1.41, que indica una mayor dispersión de los datos dentro de los resultados (Figura 8).

Al efectuar la prueba t de Student para los valores sexo y grado de somnolencia podemos observar que existe diferencia significativas ( $t = 3.034$ ;  $df=318$ ;  $p=0.002573$ ) entre el sexo del individuo y el grado de Somnolencia (SSS). El sexo femenino tiene mayor somnolencia que los varones, sin embargo hay mayor variación de los valores en los varones en cuanto al grado de somnolencia (SSS) (Figura 9.)



**Figura 9.** Prueba t de Student para las variables sexo y grado de somnolencia (SSS), t-value = 3.038726; df = 318; p= 0.002573

## Discusión

El nivel de respuesta de la batería de pruebas aplicadas fue de 91.4, que es relativamente alto. Esto se podría deber al hecho de haberlo realizado a través de la web. En cuanto a la proporción de sexo de los encuestados están en concordancia con lo presentado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC 2017).

Los jóvenes entre 21 a 24 años tiene un valor de somnolencia diurna para el test ESS de 8.16, mientras que los 33 a 36 años reportan 9.36 en este rango la persona podría quedarse dormida en situaciones o momentos que son riesgoso para la vida del individuo. Mientras que en el grupo de 41 a 44 años el índice es 8.7, hallazgo que merece atención, debido a que es una somnolencia de valor medio, que implica problemas para concentrarse adecuadamente. En este sentido los estudios efectuados por Caskadon (1999)

y Fonseca y Genzel (2020) concluyen que la población joven universitaria se encuentra en una etapa con alto riesgo de sufrir problemas de sueño, ya que posponen los tiempos de sueño a favor del trabajo cognitivo o de las interacciones sociales, produciéndose una desalineación entre las señales externas de tiempo y las necesidades internas. El alto grado de estrés causado por la sobrecarga intelectual, física o emocional puede estar impidiendo el inicio del sueño durante las noches y provocar excesiva somnolencia diurna. (Sánchez Oviedo & otros, 2021; Niño García, Barragán Vergel, Ortiz Labrador, Ochoa Vera, & González Olaya, 2019). Sin embargo los encuestados que tenían más de 54 años reportan una somnolencia diurna normal (4.75).

El 19% de los encuestados mencionan que duermen menos de 5 horas, con una somnolencia 9.36, por lo que este grupo podría estar sufriendo de una somnolencia elevada durante el día. Esta pérdida de sueño en los estudiantes podría estar asociada al estrés, sobrecarga mental, física o emocional producto de los cursos o del momento académico en el que se encuentran. Esto concuerda, con lo planteado por Carskadon (2000) que menciona que debido a la constante y creciente exigencia académica y a hábitos inadecuados de sueño los estudiantes universitarios, provocan un efecto acumulativo que aumenta la somnolencia diurna con cada noche de restricción del sueño. El porcentaje encontrado en nuestro estudio de malos dormidores está relacionado con lo planteado por Rosales *et al.* (2007), que menciona que en estudios epidemiológicos de somnolencia en la población en general adulta existe una prevalencia entre 15% a 35% de mala calidad del sueño. (Narang *et al.*, 2012; Lomeli *et al.*, 2008).

En las categorías de edades entre 33 a 36 y 41 a 44 se evidencia el aumento del grado de somnolencia (9.36 y 8.7 respectivamente). Estos altos valores de somnolencia diurna según algunos autores están relacionados con un pobre desempeño académico (Ellenbogen *et al.*, 2007). Existe diferencia significativas ( $t = 3.034$ ;  $df = 318$ ;  $p = 0.002573$ ) entre el sexo del individuo y el grado de Somnolencia (SSS). Ambos sexos sufren de somnolencia sin embargo el sexo femenino tiene mayor somnolencia que los varones, pero existe mayor variación en los valores de los varones en cuanto al grado de somnolencia (SSS) (Figura 9), por lo que es importante que se den más estudios para entender mejor los grados de somnolencia en los varones y las actividades que podrían estar afectándolos. Según (Mong & Cusmano, 2016), las mujeres suelen informar de una calidad de sueño deficiente y muchos despertares nocturnos, en las distintas etapas de la vida. Este sexo por tanto está mayormente vinculado con trastornos de sueño y sueño insuficiente, que lleva a trastornos en el estado de ánimo y a depresión.

Existe diferencias significativas entre las media en cuanto a la edad de los encuestados y el grado de somnolencia (ESS) diurno de los estudiantes  $F(42, 277)=1.7179$ ,  $p=0.0059$ . Según los investigadores son los adolescentes y jóvenes de 12 a 25 años la población en alto riesgo, de sufrir somnolencia diurna. Debido a que se encuentran en una etapa del desarrollo que implica cambios a nivel biológico y social; las variaciones en los patrones de sueño en esta etapa repercuten en sus vidas futuras Escobar-Córdoba *et al.* (2008) y Pérez-Larraya (2007). Aquellas personas con trabajos por turnos o que permanecen en largos periodos de estudio, son personas susceptibles para sufrir déficit de sueño.

Según Warner (2008), es la luz artificial emitida por los ordenadores un factor ambiental que contribuye a disminuir la cantidad de melatonina segregada, lo que impediría que los jóvenes se den cuenta de su necesidad de dormir. Esto probablemente este influyendo en la hora de inicio del sueño.

### **Agradecimientos**

Gracias a todas los estudiantes, profesores y equipo de investigación de la Universidad Especializada de las Américas que han colaborado en este estudio. Se reconoce la orientación recibida para el diseño inicial de este manuscrito a través del Seminario-Taller de redacción de artículos ofrecida por el decanato de la Facultad de Biociencias y Salud Pública (junio 2021).

### **Conclusión**

Los jóvenes entre 21 a 24 años tienen un valor de somnolencia diurna según la Epworth Sleepiness Scale (ESS), los valores altos podrían llevar al estudiante a quedarse dormido en situaciones o momentos que son riesgoso para la vida de ellos. Los valores medios se reportaron entre los 41 a 44 años, estos estudiantes podrían estar sufriendo de una baja concentración. Al realizar la ANOVA se observa que hay diferencias significativas de las media en cuanto a la edad de los encuestados y el grado de somnolencia diurno  $F(42, 277)=1.7179$ ,  $p=0.0059$ .

Además, los datos demuestran que ambos sexos sufren de somnolencia diurna. Sin embargo, el sexo femenino tiene mayor somnolencia que los varones, pero existe mayor variación en los valores de los varones en cuanto al grado de somnolencia.

La mayoría (60.3%) de los estudiantes duermen entre 6 a 8 horas por noche, siendo importante mencionar que existe un 18.11 % reconoce dormir menos de 5 horas. Esta población de adultos podría estar sufriendo serios ¿??? de somnolencia diurna, que estaría afectado su vida diaria.

### **Financiamiento**

Fondos concursables de la Universidad Especializada de las Américas N° 08-2019

## Anexo

The screenshot shows a Google Forms interface for a questionnaire titled "CUESTIONARIO DE SUEÑO 2020". The form is in edit mode. At the top, there is a description field and a required "Correo" (Email) field. Below this is a consent statement: "Doy mi consentimiento para uso de datos en la investigación. El objetivo es caracterizar los horarios de sueño de los jóvenes universitarios, en Panamá. No aparecerán mis datos personales. Sólo mis respuestas." There are two radio button options: "Si" (Yes) and "No" (No). The form is set to "Varias opciones" (Multiple choice).

This section contains two questions. The first is "Sexo" (Gender), with two radio button options: "Femenino" (Female) and "Masculino" (Male). The second is "Edad (años)" (Age in years), which is a short-answer text field.

This section contains three questions. The first is "nivel académico" (Academic level), with four radio button options: "secundario" (secondary), "licenciatura" (bachelor's), "técnico" (technical), and "posgrado" (graduate). The second and third questions are Likert scales. The second question is: "1-Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirse al estar Sentado y leyendo." with options 0 (never), 1 (something), 2 (moderate), and 3 (intense). The third question is: "2 Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirse al estar viendo la televisión" with the same four options.

3 Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirte al estar Sentado inactivo en un lugar público (cine, reunión) \*


0 =nunca me adormece

1 = siento algo de adormecimiento

2 = siento un adormecimiento moderado

3 = siento un adormecimiento intenso.

Otra...



4 Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirte al estar como pasajero en un auto sin parar durante una hora. \*

0 =nunca me adormece

1 = siento algo de adormecimiento

2 = siento un adormecimiento moderado

3 = siento un adormecimiento intenso.


5 Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirte al estar Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol \*

0 =nunca me adormece

1 = siento algo de adormecimiento

2 = siento un adormecimiento moderado

3 = siento un adormecimiento intenso.



6- Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirte al estar Acostado después de comer para descansar cuando puede hacerlo \*

0 =nunca me adormece

1 = siento algo de adormecimiento

2 = siento un adormecimiento moderado

3 = siento un adormecimiento intenso.


7 Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirte al estar Sentado y hablando con alguien \*

0 =nunca me adormece

1 = siento algo de adormecimiento

2 = siento un adormecimiento moderado

3 = siento un adormecimiento intenso.



8. Has llegado a sentirte cansado, o a sentir somnolencia, o incluso a dormirse al estar En el carro, parado unos minutos cuando se detiene el trafico \*

0 =nunca me adormece

1 = siento algo de adormecimiento

2 = siento un adormecimiento moderado

3 = siento un adormecimiento intenso.

9- Encierra en un círculo la frase que describa mejor tu grado de somnolencia en este momento. \*

1.Me siento en plena forma y lleno de vitalidad, alerta totalmente despierto

2.Bastante activado pero no al máximo, capaz de reaccionar

3.Relajado, despierto pero no del todo despierto, con tendencia a dejarse ir.

4.Adormecido, empezando a no intentar seguir despierto, enlenteciéndome

10-Si por algún motivo te has acostado varias horas más tarde de lo habitual, y el día siguiente no has de levantarte a ninguna hora en particular. ¿A qué hora crees que te despertarías? \*

1a Más tarde de lo habitual.

2a A la hora habitual y volvería a dormirme.

3a A la hora habitual y luego dormiría.

4a A la hora habitual y ya no dormiría más.

11- Una noche permaneces despierto hasta las 4 a 6 de la madrugada debido a trabajo nocturno. Sin tener ningún compromiso al día siguiente, ¿Qué preferirías? \*

1a No acostarme hasta pasado el turno.

2a Dormir antes y dormir después.

3a Un buen sueño antes y un sueñecito después

4a Dormir antes del turno.

12- Mi sueño normalmente es: \*

1= bueno y profundo

2= -inquieto y con dificultades

3= me cuesta conciliar el sueño

4=me despierto muchas veces durante la noche

13- Normalmente me acosto: \*

1- entre las 7 y 10 de la noche

2- entre la nueve y 10:00 noche





3- entre 10 y 12 noche

4- después de las 12 de la noche

Otra...



<p>14.-Antes de irme a la cama suelo: *</p> <p><input type="radio"/> 1- comer o beber algo, fumar</p> <p><input type="radio"/> 2- escribir un diario</p> <p><input type="radio"/> 3- preparar mochila /ropa /ordenar la habitación</p> <p><input type="radio"/> 4- jugar video juegos/ computadora/celular</p> <p><input type="radio"/> Otra...</p>	
<p>15- Me despierto normalmente *</p> <p><input type="radio"/> 1- despejado y listo</p> <p><input type="radio"/> 2-tardo algo en despertarme</p> <p><input type="radio"/> 3- tardo mucho en despertarme</p> <p><input type="radio"/> Otra...</p>	
<p>16- Tengo pesadillas *</p> <p><input type="radio"/> 1- nunca</p> <p><input type="radio"/> 2- alguna vez</p> <p><input type="radio"/> 3- a menudo</p> <p><input type="radio"/> 4- siempre</p> <p><input type="radio"/> Otra...</p>	
<p>17- Hablo dormido *</p> <p><input type="radio"/> 1- nunca</p> <p><input type="radio"/> 2- alguna vez</p> <p><input type="radio"/> 3- a menudo</p> <p><input type="radio"/> 4- siempre</p>	
<p>18- Cantidad de horas que duermo normalmente en total durante la noche *</p> <p><input type="radio"/> 1. entre 6 a 8 horas</p> <p><input type="radio"/> 2. Entre 8 y 10 horas</p> <p><input type="radio"/> 3.- más de 12 horas</p> <p><input type="radio"/> 4- 5 o menos horas</p> <p><input type="radio"/> Otra...</p>	
<p>19- En los últimos 15 días he perdido horas de sueño por imposibilidad para dormir (malestar, problemas, enfermedades nerviosas) *</p> <p><input type="radio"/> 1- No</p> <p><input type="radio"/> 2. Si</p> <p><input type="radio"/> 3- no recuerdo</p>	

<p>20- Durante los últimos 30 días has perdido horas de sueño. *</p> <p><input type="radio"/> 1=Si</p> <p><input type="radio"/> 2=No</p> <p><input type="radio"/> 3= No recuerdo</p>	
<p>21- En cama antes de dormir *</p> <p><input type="radio"/> 1- hablaba con un hermano, padre u otro familiar</p> <p><input type="radio"/> 2- abrazaba un muñeco, tela, etc.</p> <p><input type="radio"/> 3- dejaba la luz encendida</p> <p><input type="radio"/> 4- encendía el abanico/aire acondicionado</p>	
<p>22 -La noche del domingo a lunes duermo mal, despertándome con frecuencia y levantándome cansado. *</p> <p><input type="radio"/> 1-Si</p> <p><input type="radio"/> 2- No</p> <p><input type="radio"/> Otra...</p>	
<p>23- Durante la noche hago movimientos bruscos y repetidos de cabeza, brazos o piernas: *</p> <p><input type="radio"/> 1= nunca</p> <p><input type="radio"/> 2- alguna vez</p> <p><input type="radio"/> 3- a menudo</p> <p><input type="radio"/> 4- siempre</p>	
<p>24- Durante la noche rechino los dientes *</p> <p><input type="radio"/> 1- Nunca</p> <p><input type="radio"/> 2- alguna vez</p> <p><input type="radio"/> 3- A menudo</p> <p><input type="radio"/> 4- siempre</p>	
<p>25- Grito durante la noche: *</p> <p><input type="radio"/> 1-nunca</p> <p><input type="radio"/> 2- alguna vez</p> <p><input type="radio"/> 3- a menudo</p> <p><input type="radio"/> 4- siempre</p>	

26- Me considero una persona deportista \*

1. sí

2. no

27- Consumo drogas o uso sustancia diariamente: \*

1-nunca

2- alguna vez

3- a menudo

4- siempre

28- Fumo drogas o uso cualquier otra sustancia químicas (pastillas...)\*

1-nunca

2- alguna vez

3- a menudo

4- siempre

29- Me acuesto mas tarde de lo normal los fines de semana: \*

1-nunca

2-- alguna vez

3- a menudo

4- siempre

30- En épocas de exámenes me acuesto más tarde de lo habitual: \*

1-nunca

2-- alguna vez

3- a menudo

4- siempre

31- Mis padres /tutores tienen problemas de sueño. \*

1-No

2-sí ¿Cual?\_\_\_\_\_

3- No sé

Otra...

32 -Mis hermanos tienen problemas de sueño. \*

1-No

2-sí ¿Cual?\_\_\_\_\_

3- no sé

4. No tengo hermanos

33- Mis abuelos tienen problemas de sueño. \*

1-No

2- Si ¿Cual?\_\_\_\_\_

3- No sé

34- Mis padres (o tutores) consideran que entre semana mi sueño es: \*

1.-bueno

2.- regular

3.- malo

no saben

35- Mis padres (o tutores) consideran que mi sueño los fines de semana es: \*

1. bueno

2. regular

3. mal

4. no saben

36- Mis padres tienen una hora habitual de dormir . \*

1. No

2. Sí, ¿Cuál? \_\_\_\_\_

3. No saben

37- Mis padres sufren de somnolencia diurna . \*

1. No

2. Si

3. No sé

38- Mis hermanos sufren de somnolencia diurna \*

1. No

2. Sí

3. No se

39- Mis abuelos sufren de somnolencia diurna \*

No

si

No sé

40- Si sólo pensaras en cuando te sentirías mejor y fueras totalmente libre de planificarte el día, ¿A qué hora te levantarías?

⊕ Varias opciones

1= Entre 11 a.m y 12:00 mediodía ×

2= Entre 9:30 y 11:00 de la mañana ×

3= Entre 8 y 9:30 de la mañana ×

2=Entre 6:30 y las 8:00 de la mañana ×

5=Entre 4:00 y 6:30 de la mañana ×

Añadir opción o añadir respuesta "Otro"

Clave de respuestas (0 puntos)   Obligatorio

42- Para levantarte por la mañana a una hora específica. ¿Hasta qué punto necesitas que te avise el despertador?

4= No lo necesito

3= Lo necesito poco.

2= Lo necesito bastante.

1= Lo necesito mucho!

Añadir opción o añadir respuesta "Otro"

Clave de respuestas (0 puntos) Obligatorio

## Referencias:

1. Adan, A. & Guárdia, J. (1997). efectos de la hora del día y la personalidad en la activacion Auto.evaluada. *Psicothema*, 9(1), 133-143.
2. Akerstedt & Gillberg, M. (1990). Subjective and objective sleepiness in the active individual. *Int. J. Neurosci.*, 562, pp. 29.
3. Arias-Carrión, O., Huitrón-Reséndiz, S., Arankowsky-Sandoval, G. Y., & Murillo-Rodríguez, E. (2011). Modulación bioquímica del ciclo sueño-vigilia: Factores endógenos inductores del sueño. *J. Neurosci. Res.* 89: 1143-1149. <https://doi.org/10.1002/jnr.22666>.
4. Buysse, DJ., Reynolds, CF., Monk, TH., Berman, SR., & Kupfer, DJ. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* May;28(2):193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4. PMID: 2748771.
5. Carskadon, M. A. & Dement, W. C. (2000). Normal human sleep an overview: En M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement, *principles and Practices of sleep Medicine* (págs. 15-25). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
6. Collado Mateo, M. J., Díaz-Morales, J. F., Escribano Barreno, C., Delgado Prieto, P., & Randler, C. (2012). Morningness-eveningness and sleep habits among adolescents: age and gender differences. *Psicothema*, 24(Número 3), 410-415. Recuperado a partir de <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/9591>.
7. Dorrian, J., Rogers, NL., & Dinges, DF. (2005). Rendimiento de la vigilancia psicomotora: un ensayo neurocognitivo sensible a la pérdida de sueño. En C. Kushida (Ed.), *Privación del sueño: problemas clínicos, farmacología y efectos de la pérdida del sueño* (págs. 39-70). Nueva York: Marcel Dekker.

8. Durmer, JS. & Dinges, DF. (2005). Consecuencias neurocognitivas de la falta de sueño Seminarios en neurología, depresióngenetics.med.upenn.edu.
9. Escobar-Córdoba, F., Cortés-Rueda, MF., Canal-Ortiz, JS., Colmenares-Becerra, LA., Becerra-Ramírez, HA et al. (2008). Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de tercer semestre de medicina de la universidad nacional de Colombia. Rev Fac Med. 56: 235-244.
10. Ellenbogen, JM., Payne, JD., & Stickgold, R. (2006). The role of sleep in declarative memory consolidation: passive, permissive, active or none? *Curr Opin Neurobiol* 16:716–722.
11. Garaulet Aza, M. & Gómez Abellán, P. (2016). Clock genes. Circadian rhythms and predisposition to obesity. *An Real Acad Farm* , 82( Special Issue ), 44-54.
12. Golombek, D. (2007). *Introducción a la máquina del tiempo*. En: Golombek D, compilador. Cronobiología Humana: Ritmos y relojes biológicos en la salud y en la enfermedad. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes 2002: 21-31.
13. Hoddes, E., Zarcone, V., Smythe, H., Phillips, R., & Dement, WC. (1973). Quantification of sleepiness: a new approach. *Psychophysiology*, 10, pp. 431-436 (Stanford Sleepiness Scale). DOI: 10.1111 / j.1469-8986.1973.tb00801.x.
14. Horne, J.A. & Pettitt, A.N. (1985). High incentive effects on vigilance performance during 72 hours of total sleep deprivation, *Acta Psychologica*, Volume 58, Issue 2, pags 123-139, ISSN 0001-6918, [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(85\)90003-4](https://doi.org/10.1016/0001-6918(85)90003-4).
15. Hoddes, E., Zarcone, V., Smythe, H., Phillips, R., & Dement, WC. (1973). Quantification of sleepiness: a new approach. *Psychophysiology*; 10: 431-6.
16. Huitron- Resendiz, S. & Sanchez-Alavez, M. (2004). DN Wills Caracterización de los patrones de sueño- vigilia en ratones que carecen de amida hidrolasa de ácidos grasos. *academic.oup.com-Sueño*.
17. INEC (2017). Instituto Nacional de Estadísticas, Panamá en Cifras ISSN 0078-8996. 2014-2018.
18. Johns, MW. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*.14:540-5. PubMed ID: 1798888 PubMed.
19. Kribbs, NB. & Dinges, D. (1994). Disminución de la vigilancia y somnolencia. En RD Ogilvie y JR Harsh (Eds.), *Inicio del sueño*:

- procesos normales y anormales* (págs. 113-125). Asociación Americana de Psicología. <https://doi.org/10.1037/10166-007>.
20. Lomeli, HA., Pérez-Olmos, I., Talero-Gutiérrez, C., Moreno, CB., González-Reyes, R et al. (2008). Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatr.* 36(1): 50-59.
  21. Meijer, J. H., Deboer, T., & Détári, L. (2007). Efectos a largo plazo de la privación del sueño en el marcapasos circadiano de mamíferos, *Sueño*, Volumen 30, Número 3, marzo de, páginas 257–262, <https://doi.org/10.1093/sleep/30.3.257>.
  22. Mong, J. & Cusmano, D. (2016). Sex differences in sleep: impact of biological sex and sex steroids. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 20150110(371). doi:<https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0110>.
  23. Murray, DJ. & Elkin, AJ. (1974). Los efectos de la pérdida de sueño en la memoria de reconocimiento a corto plazo. *Revista Canadiense de Psicología /Revue canadienne de psychologie*, 28 (2), 192-198. <https://doi.org/10.1037/h0081986>.
  24. National Sleep Foundation (2004). Sleep in America: 1995 Gallup Poll conducted for the National Sleep Foundation. Available February 23.
  25. Narang, I. & Mathew, J. L. (2012). Obesidad infantil y apnea obstructiva del sueño Volumen 2012 | ID del artículo 134202 *Revista de Nutrición y Metabolismo*. <https://doi.org/10.1155/2012/134202>.
  26. Pérez-Larraya, JG., Toledo, JB., Urrestarazu, E., & Iriarte, J. (2007). Clasificación de los trastornos del sueño. *An Sist Sanit Navar.* 30(1): 19-36.
  27. Rogers, NL., Van Dongen, HPA., & Dinges, DF. (2003). Sleep debt: Theoretical and empirical issues. - *Sleep and Biological Rhythms*, Springer.
  28. Roberts, RE., Roberts, CR., & Chen, IG. (2000). Ethnocultural differences in sleep complaints among adolescents. *J Nerv Ment Dis.* Apr;188(4):222-9. doi: 10.1097/00005053-200004000-00005. PMID: 10789999.
  29. Rosales, E., Egoavil, M., La Cruz, C., & de Castro, JR. (2007). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *An Fac Med Lima.* 68(2).
  30. Shahid, A., Wilkinson, K., Marcu, S., & Shapiro C.M. (2011) Karolinska Sleepiness Scale (KSS). In: Shahid A., Wilkinson K., Marcu S., Shapiro C. (eds) STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales. Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9893-4\\_47](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9893-4_47).
  31. Valentinuzzi, V. & Fontenele Araujo, J. (2008). Los ritmos biológicos y el aprendizaje. *Ingenierías*, XI(40), 41-46.

32. Warner, S., Murray, G., & Meyer, D. (2008). Holiday and school-term sleep patterns of Australian adolescents. *Journal of adolescence*, Elsevier.