

Somnolencia Excesiva Diurna, tiempo de sueño y jetlag social en estudiantes universitarios

Ana Karen Morales-Sánchez¹, Ferran Padrós-Blázquez^{2*}, Erwin Rogelio Villuendas-González³

¹Instituto de Psicología y Servicios Educativos. Morelia, Michoacán México <https://orcid.org/0000-0001-7479-4008> karenmorale@gmail.com ²Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México <https://orcid.org/0000-0001-8911-8096> fpadros@umich.mx ³Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México <https://orcid.org/0000-0001-9141-8514> erwin.villuendas@umich.mx

Citar como: Morales-Sánchez, A., Padrós-Blázquez, F., Villuendas-González, E. (2024). Somnolencia Excesiva Diurna, tiempo de sueño y jetlag social en estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1663. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1663>

Recibido: 19/08/2022. **Revisado:** 24/08/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

Resumen

Introducción: La somnolencia diurna, como tendencia fisiológica a iniciar el sueño durante el día, se ha relacionado con diversas variables como calidad de sueño, tiempo de sueño y la regularidad en los horarios de sueño. Sin embargo, en los estudios sobre somnolencia diurna llevados a cabo en población universitaria no es frecuente que se considere como variable de estudio el tipo de días (hábiles o de descanso). **Objetivo:** Estudiar la relación entre las horas de sueño y jetlag social con los niveles de Somnolencia Diurna en estudiantes universitarios. **Método:** Los participantes respondieron un formulario online para recabar tiempos de sueño y nivel de somnolencia (Escala Epworth) y a partir de esos datos se calculó el nivel de jetlag social. **Resultados:** El promedio de horas de sueño en días lectivos fue mayor que en los fines de semana ($t_{(225)} = 13.66$; $p < .001$; $d = 1.05$), y se encontró una correlación negativa entre niveles de somnolencia diurna y las horas de sueño. **Discusión:** Los estudiantes universitarios mexicanos refieren horas de sueño dentro del margen recomendado, sin embargo, han desarrollado diferentes tiempos de sueño por tipo de día y ello puede prolongarse a través del tiempo si las exigencias sociales no se revisan y reestructuran en pro de la salud integral. Se establece relación negativa entre el tiempo de sueño y nivel de somnolencia a pesar de encontrarse en niveles no patológicos; análisis y diseños diferentes tomando en cuenta integralmente más variables de sueño y controlando aquellas referentes al estado de ánimo, son líneas de estudio para seguir explorando.

Palabras clave: horas de sueño; somnolencia excesiva diurna; jetlag social; calidad de sueño.

Daytime sleepiness, sleep time and social jetlag in undergraduate students

Abstract

Introduction: Daytime sleepiness has been associated with several factors such as sleep quality, sleep hours and regularity. However, daytime sleepiness studies seldomly consider activity as a relevant variable (comparing working days vs. weekends). **Aim:** To study the relationship between sleeping hours, social jetlag and daytime sleepiness in undergraduate students. **Methods:** Participants responded to an online questionnaire, in order to gather sleep hours and daytime sleepiness (using the Epworth Scale). **Results:** Significant differences were observed in sleep hours during working days and weekends ($t_{(225)} = 13.660$; $p < .001$; $d = 1.05$) as well as negative correlations between daytime sleepiness and sleep hours. **Discussion:** Further studies are needed with a more thorough variable control, considering study areas as well as chronotypes.

Keywords: sleep hours; daytime sleepiness; social jetlag; sleep quality.

*Correspondencia:

Ferran Padrós-Blázquez
fpadros@umich.mx



Introducción

Si bien en México se han llevado a cabo estudios relacionados con la Somnolencia Diurna, poca investigación es reportada en población de nivel universitario. En uno de dichos estudios ([López-Meza et al., 2006](#)), se reporta que el 31.5% de la muestra tuvo SED con una media en edad de 37 años y que los de mayor edad mostraron mayores niveles de SED.

Además, el *jetlag* social como variable de estudio para nuestra sociedad es de reciente interés.

El sueño es un tipo de comportamiento que abarca una tercera parte de la vida humana, no es sorpresa entonces que protagonice los titulares de diversas investigaciones que inicialmente buscaron responder ¿cuál es su función e importancia? Ahora conocemos que el sueño se relaciona con la recuperación energética del cuerpo, la consolidación de la memoria, la regularidad metabólica ocurrida en ausencia de luz solar ([Lockley & Foster, 2012](#)). Gracias a dicho conocimiento se ha remarcado la importancia que el tiempo de sueño tiene para el desarrollo de la vida humana; por ejemplo, ahora sabemos que el sueño ocurre ante ciertas señales del ambiente y en congruencia con reacciones del cuerpo; una de estas reacciones es la somnolencia ([Lockley & Foster, 2012](#); [Pin, 2008](#)).

La somnolencia es una función fisiológica, definida como el incremento en la propensión a quedar dormido ([Bittencourt et al., 2005](#)), depende de marcadores ambientales y de reacciones dependientes del reloj biológico interno. El ciclo circadiano es uno de los indicadores ambientales más evidentes: muchos procesos fisiológicos que intervienen en los recursos energéticos, cognitivos y metabólicos dependen de la luz solar; durante el tiempo de vigilia hay tres momentos muy definidos en los que se experimentan altos niveles de somnolencia esperables, estos momentos están sincronizados principalmente con cambios en la intensidad de la luz solar, los pocos recursos energéticos y procesos hormonales ([Chang et al., 2012](#); [Lockley et al., 2008](#)). Sin embargo, cuando una persona tiene dificultad para mantenerse despierta o en estado de alerta durante el día,

fuera de esos momentos esperados, puede estar cursando con somnolencia excesiva diurna.

La somnolencia excesiva diurna (SED) es la propensión a dormir durante el día en momentos más asociados a la vigilia, se experimenta como la incapacidad para mantenerse alerta o despierto durante episodios del día que requieren de actividad; la presencia de SED en momentos del día no adecuados de acuerdo con las demandas ambientales y biológicas, indica la probable alteración del ciclo sueño-vigilia y es causada principalmente por: falta crónica de sueño, horarios irregulares durante la semana, tiempo de trabajo extendido, insomnio, sueño de mala calidad, sueño fragmentado, entre otras ([Pacheco & Rehman, 2022](#)).

La variable SED se ha estudiado en distintas poblaciones, principalmente adultos involucrados en actividades que les exigen cambios de horarios laborales, conductores de medios de transporte nocturno ([Kronholm, et al., 2008](#); [Pandi-Perumal et al., 2006](#)) y recientemente en estudiantes desde niveles de preparatoria y nivel superior.

En un estudio sobre somnolencia llevado a cabo con estudiantes universitarios, [De la Portilla-Maya et al. \(2019\)](#) reportaron que el 29% de la muestra mostró niveles de somnolencia diurna leve, 41% leve a moderada y SED el 10%. Además, observaron que las mujeres presentan con mayor frecuencia SED en comparación con los hombres, mientras que los hombres se ubican con mayor frecuencia en los niveles normal o leve. Una revisión sistemática realizada por [Jahrami et al. \(2019\)](#), encontraron que los estudiantes de medicina con una edad media de 21 años y de seis diferentes países, duermen un promedio de 6.3 horas (esto sin distinguir entre días hábiles y días de descanso); los estudios analizados reportaron una prevalencia agrupada del 34.6% de Somnolencia Excesiva Diurna. Por otro lado, [Mendes et al. \(2019\)](#) encontraron presencia de Somnolencia Excesiva Diurna en el 48% de los participantes en su estudio, así como una relación (con un efecto pequeño) entre la SED y la calidad del sueño reportado.

Se reporta además que ciertos factores individuales como la edad, sexo, la duración del tiempo

de sueño o el índice de calidad de sueño no predicen por sí solos el riesgo de tener SED, pero que la interacción de las variables de duración del tiempo de sueño y el índice de calidad de sueño sí predicen la ocurrencia de SED. Algunas de las consecuencias más frecuentes de padecer SED son depresión, incremento en el riesgo de obesidad y accidentes automovilísticos (Owens, 2014).

La cantidad de horas necesarias de sueño cambia con la edad. Por ejemplo, mientras que un recién nacido requiere hasta 15 hrs. de sueño a lo largo de un día, un niño en etapa preescolar requiere hasta 11 horas (con siestas incluidas) y conforme el ser humano va creciendo las horas de sueño requeridas disminuyen. Un adolescente tardío entrando a la adultez temprana debería cubrir una cuota de 7 a 9 horas de sueño constantes (Sunj & Singh, 2022). Las exigencias sociales de actividad (asistencia a clase, servicios religiosos, horarios laborales, etc.) influyen en las horas dedicadas al sueño. Diversos estudios han mostrado la existencia de dos patrones de sueño distintos en la adultez temprana e intermedia: entre semana y fines de semana (Gradisar et al., 2011; Owens, 2014). Dichas diferencias pueden incidir negativamente en el funcionamiento cotidiano, afectando las actividades laborales, sociales y académicas.

Las diferencias entre el tiempo que se duerme entre semana y fines de semana han sido analizadas en diversos estudios. Wittmann et al. (2006) propusieron el concepto de *jetlag Social*, definido como el desajuste entre el reloj biológico y el horario social, aludiendo directamente al desfase entre las horas de sueño en los días laborales con las horas dormidas durante el fin de semana. En dicha investigación se propuso el cálculo para medir el desfase social a partir de:

Castilhos et al. (2017) realizaron una revisión sistemática que incluía la relación entre aspectos comportamentales o de salud (p.ej. déficit de sueño, riesgo de obesidad, riesgo de alteraciones metabólicas, en especial en trabajadores con cambio de turno hombres, la presencia de depresión) y el *jetlag social*. Por otro lado, Scheffer y Kyba (2016), midieron el *jetlag social* utilizando datos del uso de una red social

como indicadores de los momentos de sueño y de despertar; observaron el tiempo de actividad e identificaron una diferencia del uso de la aplicación entre los días laborales y los fines de semana a lo largo de un año. Detectaron *jetlag social* de una hora y aumento de dicho desfase en diferentes momentos del año.

En lo referente al *jetlag social* y la presencia de SED, se ha reportado que la duración corta del tiempo de sueño, así como el *jetlag social* influyen en el nivel de somnolencia diurna en población infantil y adolescente (Komada et al., 2016).

Para ello, el objetivo principal de la presente investigación fue estudiar la relación entre las horas de sueño, el *jetlag social* y la somnolencia diurna en estudiantes universitarios. Los objetivos específicos fueron: hacer un análisis descriptivo sobre la somnolencia diurna en la muestra, así como estudiar las diferencias entre el tiempo de sueño reportado durante los días lectivos y los fines de semana. Finalmente, se estudiaron las posibles asociaciones entre el sexo y los niveles de somnolencia, sueño entre semana y en fin de semana.

Método

Diseño

No experimental, trasversal, descriptivo y correlacional (García Cabrero & Vega Pérez, 2009).

Participantes

La muestra estuvo constituida por 226 estudiantes universitarios de la ciudad de Morelia, Michoacán (México), de los cuales 170 eran mujeres (75.2%) y 56 hombres (24.8%). El rango de edad estuvo entre 18 y 28 años (M = 20.85; DE = 1.90).

Instrumentos

Cuestionario de datos sociodemográficos. Fue construido *ex profeso* para la presente investigación para indagar datos como sexo, edad, la hora en que el participante se iba a dormir y se levantaba (tanto en los días lectivos y en fin de semana), entre otros.

Escala de Somnolencia Diurna Epworth: Es un instrumento autoaplicable con formato de respuesta tipo Likert. La adaptación a población mexicana ([Sandoval-Rincón et al., 2013](#)) posee una consistencia interna de $\alpha = 0.89$. Plantea 8 preguntas o escenarios en los que se estima la probabilidad de quedarse dormido en una escala de 0 a 3, sumando hasta un total de 24 puntos. Un puntaje igual o inferior a 10 se considera normal; 11-14 somnolencia media; 15-17 somnolencia moderada y mayor a 18 implica somnolencia severa.

Estimación del Jetlag Social. Se calculó con base en la propuesta de [Wittmann et al. \(2006\)](#) a partir de la diferencia en horas de los puntos medios del sueño entre semana y fines de semana. Se formaron dos grupos: grupo con probable *Jetlag Social* (2 horas o más de diferencia) y grupo sin *Jetlag* (menos de 2 horas de diferencia).

Procedimiento

Se difundió la invitación a participar a través de carteles colocados en distintas facultades y escuelas de varias universidades en la ciudad de Morelia, Michoacán (México). También se hizo difusión a través de la red social Facebook mediante un cartel digital invitando a participar en el estudio. El cartel indicó la dirección URL que alojaba el formulario y también se usó un código QR para que los interesados accedieran. El formulario fue presentado en la plataforma Google Forms, incluía un consentimiento informado, la Escala Epworth, además del cuestionario socio-demográfico. El formulario se mantuvo activo por tres meses aproximadamente. Posteriormente se generó la base de datos.

En el consentimiento informado se explicó la naturaleza de su participación, así como la confidencialidad en el manejo de sus datos y que éstos se analizarían de forma grupal; todo lo anterior, con base en los lineamientos planteados por el Código Ético del Psicólogo ([Sociedad Mexicana de Psicología, 2010](#)). Además, se envió a cada participante a través del correo electrónico un informe individualizado informando sobre su nivel de Somnolencia Diurna y las recomendaciones generales para el cuidado de su higiene del sueño.

Análisis de Datos

Los análisis se llevaron a cabo con el Software SPSS versión 21. Se obtuvieron los descriptivos para la muestra (media y desviación estándar). Se evaluó la normalidad de las distribuciones a través de la prueba de Shapiro-Wilk. Las comparaciones entre mediciones se hicieron con la prueba *t* de Student (y la *t* de Welch cuando no se cumplió el supuesto de homogeneidad en las varianzas). Las correlaciones se evaluaron con una prueba *r* de Pearson. Para todos los análisis se usó un alfa de .05 como criterio para valorar la significancia estadística.

Resultados

Se observó que la media de minutos dormidos diarios durante el fin de semana ($M = 527.7$; $DE = 90.59$) fue más alta a la reportada en los días lectivos ($M = 427.18$; $DE = 100.76$) y la diferencia fue estadísticamente significativa ($t_{(225)} = 13.66$; $p < .001$; $d = 0.91$). Los participantes reportaron dormir el fin de semana más tiempo que entre semana ($M = 100.53$, $DE = 110.64$) (ver figura 1). La media del *Jetlag social* en minutos fue de 90.25 ($DE = 62.87$) (ver figura 2).

Respecto a los niveles de somnolencia, la puntuación media de la escala ($M = 9.58$; $DE = 4.37$) se ubicó en el rango considerado normal, pero se observaron puntuaciones que oscilaron de 0 a 24. Un total de 135 (59.7%) no mostraron somnolencia, pero 58 (25.7%) obtuvieron valores que sugieren la presencia de somnolencia en grado medio, 23 (10.2%) moderado y 10 (4.4%) nivel severo (ver figura 3).

No se observaron diferencias significativas ($t(157.36) = 1.077$; $p = .28$) al comparar el nivel de somnolencia entre los que mostraron probable *jetlag Social* ($M = 10.01$; $DE = 4.16$; $n = 57$) y los que no ($M = 9.36$; $DE = 4.47$; $n = 151$) (ver figura 4).

En cuanto a las correlaciones entre el sueño entre semana, fin de semana y *Jetlag social* con la somnolencia, el nivel de somnolencia correlacionó negativamente con el tiempo de sueño entre semana ($r = -.181$; $p = .006$) y con el de fin semana ($r = -.201$; $p = .002$). Sin embargo, no se observó correlación entre el *Jetlag social* y la somnolencia ($r = .038$; $p = .566$) (ver figura 5).

Figura 1

Tiempo de sueño (minutos), diferencia entre sueño en días de fin de semana vs. entre semana.

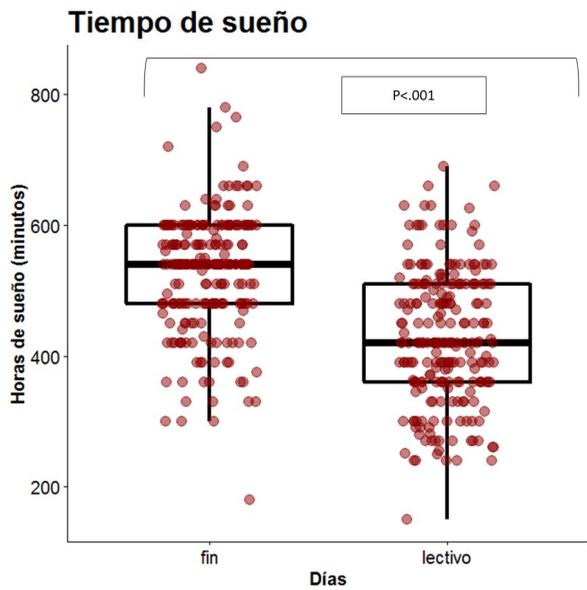


Figura 2

Distribución de jetlag social, donde los valores sin jetlag social, con M=90.25mins.

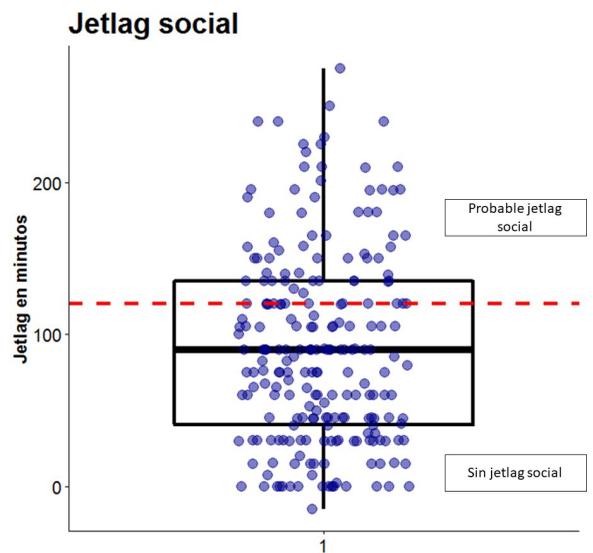


Figura 3

Distribución de los niveles de somnolencia (N= 226).

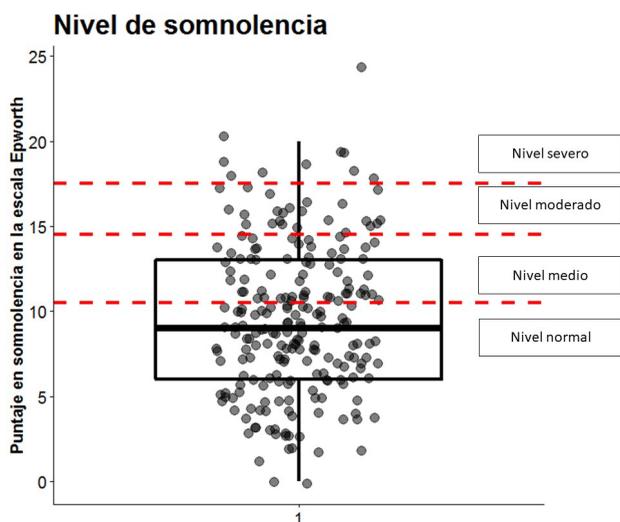


Figura 4

Comparación entre niveles de somnolencia diurna en grupos sin y con probable jetlag social, no muestra diferencia significativa.

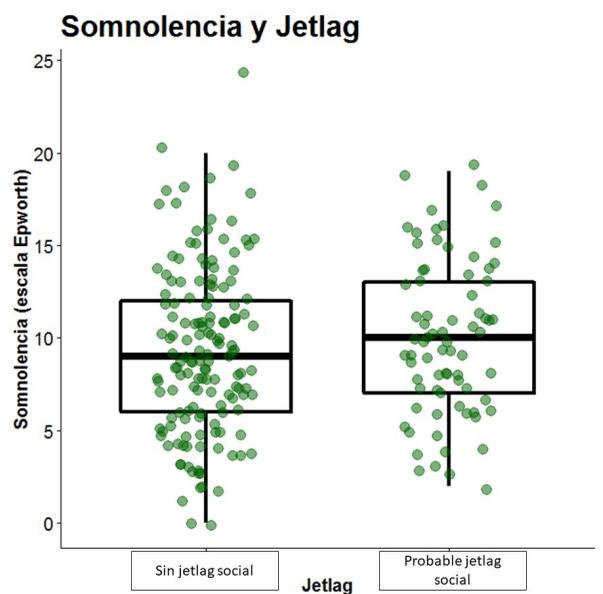


Figura 5

Relación entre Somnolencia Diurna con tiempo de sueño en días lectivos, fines de semana y jetlag social.

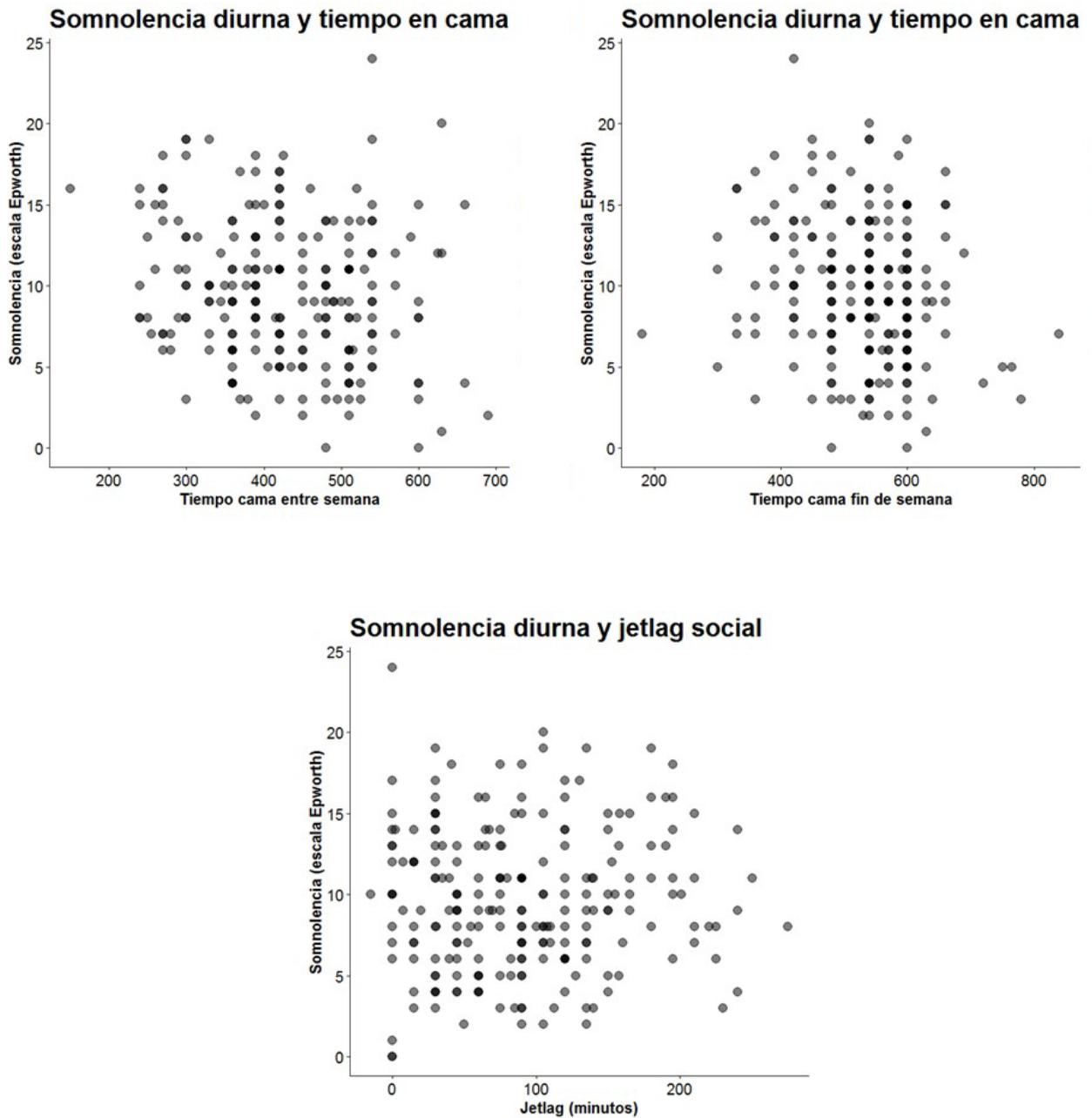


Tabla 1.

Comparación de medias por sexo en las variables de estudio

	Femenino M (DE)	Masculino M (DE)	t	GI	p
SE	424.95 (103.66)	428.34 (91.48)	0.218	221	0.828
SF	529.08 (86.92)	521.36 (102.59)	-0.506	83.074	0.614
Jetlag	92.00 (63.97)	84.51 (59.37)	-0.772	221	0.441
Somnolencia	9.60 (4.25)	9.59 (4.83)	0.023	221	0.928

Respecto a las posibles diferencias por sexo, no se observaron diferencias significativas en ninguna de las variables (ver tabla 1).

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo principal explorar la relación del tiempo de sueño y el *jetlag social* con el nivel de somnolencia diurna. Para ello se describió primeramente que existe una marcada diferencia entre el tiempo de sueño por tipo de día, es decir entre días lectivos o días de descanso, estos hallazgos fueron consistentes con los referidos por otros investigadores para esta población (Bulbotz, et al., 2001; Gradissar et al., 2011; Owens, 2014; Wheaton et al., 2016). El tema de las diferencias en el tiempo de sueño durante la misma semana es de gran interés e importancia, ya que su ocurrencia y mantenimiento se sale de las recomendaciones generales que desde la medicina del sueño se han sugerido. Lo anterior debido a que se han enumerado diversas consecuencias anómalas para la salud, como cambios en el estado de ánimo, disminución en la disponibilidad de recursos energéticos, alteraciones cognitivas, alteraciones metabólicas y alteración del ciclo sueño-vigilia por enumerar algunas.

Dichas diferencias entre el tiempo de sueño, parecen ser consecuencia de las exigencias sociales en la población en general pero particularmente en la universitaria; Wittmann et al. (2006) se refirieron precisamente a esto como un desfase causado por las demandas sociales; dicho desfase

o *jetlag social* es un tópico que en la actualidad se ha discutido en diversas investigaciones. Entender qué causa esta disposición de tiempo para diferentes días, ha sido un tema que ha sido abordado desde la perspectiva de las demandas sociales (Owens, 2014; Wheaton et al., 2016; Wittmann et al., 2006) y se ha encontrado que los horarios de inicio de la escuela influyen desde la adolescencia en la manera que se duerme, y el tiempo dedicado a ello (Yip et al., 2022). Esto determina la duración del sueño y los llamados patrones de sueño en la edad adulta.

Los horarios de entrada a clase que se han impuesto socialmente implican para muchos estudiantes despertar en momentos que tendrían que seguir durmiendo, todo para poder alistar su camino al instituto o universidad; los rangos de entrada generalmente en el horario matutino, se localizan entre las siete u ocho de la mañana. Además, la organización de los horarios para los estudiantes pocas veces toma en cuenta espacios en tiempo y espacios físicos para el descanso y de alimentación, lo que lleva a preguntarnos, si en un empleo de ocho horas debemos tener espacios de comida, ¿por qué ello no se respeta de manera curricular para todo nivel académico? El tema *jetlag social* que ha sido impuesto por necesidades ajenas a la biología humana, es un área de reciente investigación, será importante discutirlo y sobre todo emprender acciones relevantes para el cuidado de la salud integral y que el tema de la productividad se valore desde una perspectiva diferente.

En cuanto a la relación entre el nivel de Somnolencia Diurna con los tiempos de sueño resul-

tó una relación negativa; para esta muestra en particular, el tiempo dedicado a dormir, aunque con desfase en los tipos de días, se mantiene en el margen del tiempo mínimo y máximo recomendado por la Medicina del Sueño; para nosotros sería interesante replicar este estudio incluyendo como variable la carrera que se curse, para poder ampliar el conocimiento de este tema, en específico hacer observaciones en grupos que reporten tiempo de sueño por debajo de lo mínimo recomendado o bien, grupos donde reporten más horas de lo biológicamente saludable.

Una de las poblaciones universitarias que se refiere más en la literatura es la de residentes y estudiantes de medicina y enfermería ([Alqudah et al., 2022](#); [Jahrami et al., 2019](#); [de la Portilla-Maya et al., 2019](#)), es necesario seguir explorando el comportamiento del sueño de estudiantes de las áreas de la salud, sobre todo, para repensar las sugerencias que promuevan el rediseño del tema de la enseñanza y del cuidado de la salud.

Al analizar la comparación de la somnolencia diurna con los grupos con probable jetlag y sin jetlag social, no se observaron diferencias significativas. Una probable razón es que, aunque la muestra tiene desfase entre sus horas de sueño por tipo de día, ésta no rebasa el tiempo mínimo y máximo para un sueño saludable. Este tipo de comparación no ha sido reportado por otros estudios para esta población, aunque si para adolescentes, donde los hallazgos han indicado que, la corta duración de sueño y jetlag social mayor repercute en altos niveles de SD ([Komada et al., 2016](#)). [Kayabaet al. \(2018\)](#) resaltan que el jetlag social igual o mayor a dos horas, así como la duración de sueño menor a seis horas, llevarían a efectos no deseables para la salud.

En cuanto a la exploración del nivel de somnolencia diurna de Estudiantes universitarios, se mostraron valores que corresponden a niveles normales; dichos resultados pueden deberse a que el tiempo dedicado a dormir no está fuera de los márgenes sugeridos de acuerdo con la edad. Incluso los diversos tiempos distinguidos en este estudio para los tipos de días, se localizan horas en el rango recomendado por expertos en Higiene del Sueño, lo que podría llevarnos a concluir que lo estudiantes mexicanos en su mayoría, cui-

dan el tiempo que dedican a dormir; es un aspecto positivo ante el panorama que algunos estudios nos han planteado, como el de [Mendes et al. \(2019\)](#) que reportaron valores altos en el tiempo de sueño en días de fines de semana, además de la percepción de pobre calidad de sueño por parte de la comunidad estudiantil a pesar de que tienen una eficiencia de sueño del 85%. Por otro lado, [Orzech et al. \(2011\)](#), reportaron a través de un diseño de medidas repetidas, un promedio de seis horas de sueño además de la percepción de pobre calidad de sueño. Aunque en el presente estudio la variable calidad de sueño y eficiencia de sueño no fue analizada, será importante considerarlo para futuros estudios; coincidir en un diseño de estudio donde se contemplen las variables antes señaladas además del *jetlag social*, posibilitaría profundizar más en un comportamiento tan relevante para el desarrollo humano.

En esta investigación se identificaron diversos niveles de somnolencia diurna, donde los casos severos es decir con Somnolencia Excesiva Diurna, fueron mínimos. Nótese que [Nunes et al. \(2021\)](#) recientemente reportaron un 55% de ocurrencia de Somnolencia Excesiva Diurna asociada con la presencia de sintomatología depresiva. En otro estudio se reportaron niveles de somnolencia excesiva diurna en el 34.6% de la muestra, con un intervalo de confianza de entre 18.3 y 50.9% específicamente en estudiantes de medicina, lo que lleva a plantear la cuestión: ¿acaso la carrera cursada en edad universitaria determina las horas de sueño, nivel de somnolencia diurna y jetlag social?, si es así el hecho de que los estudiantes de áreas de la salud no tengan prácticas de autocuidado durante su formación ¿está determinado por las exigencias sociales?

Derivado del análisis entre sexos, no se observaron diferencias significativas entre ambos para las variables de sueño, la literatura ha reportado por ejemplo que el sexo femenino llega a percibir peor calidad de sueño en comparación con el masculino ([Orzech et al., 2011](#)) y aunque se estudia el rol que el sexo tiene sobre el fenotipo circadiano y ello en el sueño, parece interactuar con la condición médica ([Spitschan et al., 2022](#)), es indispensable estudiarlo más, para los objetivos perseguidos en este trabajo.

Entre las limitaciones del presente estudio resaltamos el control de variables como la ausencia o no de trastornos del ánimo o psiquiátricos, además de la división por grupos de carrera y análisis de la calidad de sueño además de los *cronotipos de sueño*, línea que motiva a profundizar y plantear diseños novedosos para su abordaje y estudio.

Consideramos por tanto necesario continuar observando la evolución de la diferencia de los tiempos de sueño en la población estudiantil en diseños longitudinales y medidas repetidas controlando la presencia de trastornos del estado de ánimo y de ansiedad; además sería conveniente identificar los *cronotipos de sueño*, una variable de reciente aceptación en el campo de la investigación del sueño, para diseñar una comparativa más integral entre grupos. Por otro lado, sería recomendable poder diferenciar por grupos de edad para observar posibles cambios en las variables mencionadas y cómo ello afecta el rendimiento académico y el funcionamiento cognitivo.

Referencias

- Alqudah, M., Balousha, S., Balusha, A., Al-udatt, D., Saadeh, R., Alrabadi, N., & Alzoubi, K. (2022). Daytime Sleepiness among Medical Colleges' Students in Jordan: Impact on Academic Performance. *Sleep Disorders*, 1-7. <https://dx.doi.org/10.1155/2022/7925926>.
- Bittencourt, L. R. A., Silva, R. S., Santos, R. F., Pires, M. L. N., & Mello, M. T. D. (2005). Sonolência excessiva. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 27, 16-21. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000500004>
- Buboltz, W.C., Brown, F., & Soper, B. (2001). Sleep habits and patterns of College students: a preliminary study. *Journal of American College Health*, 50(3), 131-135. <https://dx.doi.org/10.1080/07448480109596017>
- Castilhos, B., Quiles, C.L., Braga, M. A., Vieira, C.A., Loayza, M.P., & Comiran, A. (2017). Social jetlag in health and behavioral research: a systematic review. *Chronophysiology and Therapy*, 7, 19-31. <https://doi.org/10.2147/CPT.S108750>
- Chang, A. M., Santhi, N., St Hilaire, M., Gronfier, C., Bradstreet, D. S., Duffy, J. F., ... Czeisler, C.A. (2012). Human responses to bright light of different durations. *The Journal of Physiology*, 590(13), 3103-3112. <https://dx.doi.org/10.1113/jphysiol.2011.226555>
- De la Portilla-Maya, S., Dussán-Lubert, C., Montoya-Londoño, D.M., Taborda-Chaurra J., & Nieto-Osorio, L.S. (2019). Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 84-96. <https://dx.doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>
- García Cabrero, B., & Vega Pérez, L. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales*. Manual Moderno.
- Gradisar, M., Gardner, G., & Dohnt, H. (2011). Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Medicine*, 12, 110-118. <https://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.11.008>
- Jahrami, H., Alshomili, H., Almannai, N., Althani, N., Aloff, A., Algahtani, H., & Brown, C.A. (2019). Predictors of excessive daytime sleepiness in medical students: A meta-regression. *Clocks & Sleep*, 1, 209-219. <https://dx.doi.org/10.3390/clockssleep1020018>
- Kayaba, M., Sasai-Sakuma, T., & Inoue, Y. (2018). Clinical significance of social jetlag in patients with excessive daytime sleepiness. *Chronobiology International*, 35(12), 1637-1646. <https://dx.doi.org/10.1080/07420528.2018.14996>
- Komada, Y., Breugelmans, R., Drake, C.L., Nakajima, S., Tamura, N., Tanaka, H., Inoue, S., & Inoue, Y. (2016). Social jetlag affects subjective daytime sleepiness in school-aged children and adolescents: A study using the Japanese version of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS-J). *Chronobiology International*, 33(10), 1311-1319. <https://dx.doi.org/10.1080/07420528.2016.1213739>
- Kronholm, E., Partonen, T., Laatikainen, T., Peltonen, M., Härmä, M., Hublin, C., ... & Sutela, H. (2008). Trends in self-reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: a comparative review and re-analysis of Finnish population samples. *Journal of sleep research*, 17(1), 54-62. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00627.x>
- Lockley, S.W., & Foster, R.G. (2012). *Sleep: a very short introduction*. Oxford University Press.
- Lockley, S.W., Dijk, D.J., Kosti, O., Skene, D.J., & Arendt, J. (2008). Alertness, mood and performance rhythm disturbances associated with circadian sleep disorders in the blind. *Journal of Sleep Research*, 17(2), 207-216. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00656.x>

- López-Meza, E., Olmos-Muñoz, A., Vargas-Cañas, S., Ramírez-Bermúdez, J., López-Gómez, M., Corona, T., & Volkers, G. (2006). Somnolencia excesiva diurna en la ciudad de México. *Gaceta Médica Mexicana*, 142(3), 201-203. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v142n3/v142n3a4.pdf>
- Mendes, J., Sousa, M., Leite, V., & Medeiros, T. (2019). Sleep quality and sleepiness in college students. *Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social*, 5(2), 38-48. <https://dx.doi.org/10.31211/rpics.2019.5.2.150>
- Nunes R.J., Muraro, A.P., Nogueira, P.S., Gonçalves, F.M., & Melo, R.P. (2021). Poor sleep quality, excessive daytime sleepiness and association with mental health in college students. *Annals of Human Biology*, 48(5), 382-388. <https://dx.doi.org/10.1080/O3014460.2021.1983019>
- Orzech, K., Salafsky, D., & Hamilton, L. (2011). The State of Sleep Among College Students at a Large Public University. *Journal of American college health*, 59(7), 612-619. <https://dx.doi.org/10.1080/07448481.2010.520051>
- Owens, J. (2014). Insufficient Sleep in Adolescents and Young Adults: An Update on Causes and Consequences. *Pediatrics*, 134(3), 921-932. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2014-1696>
- Pacheco, D., & Rehman, A. (2022). *Excessive Sleepiness. What it is, its causes and consequences, and how it's diagnosed and treated*. National Sleep Foundation. <https://www.sleepfoundation.org/excessive-sleepiness>
- Pandi-Perumal, S. R., Verster, J. C., Kayumov, L., Lowe, A. D., Santana, M. G. D., Pires, M. L. N., ... & Mello, M. T. D. (2006). Sleep disorders, sleepiness and traffic safety: a public health menace. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 39, 863-871. <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2006000700003>
- Pin Arboledas, G. (2008). ¿Qué es la excesiva somnolencia diurna? Causas, prevalencia y clínica. En: AEPap (Ed). *Curso de Actualización Pediatría* (pp. 59-65) Exlibris Ediciones. [http://www.aepap.org/gtsiae-](http://www.aepap.org/gtsiae-pap/gtsueno/esd.pdf)
- [pap/gtsueno/esd.pdf](http://www.aepap.org/gtsiae-pap/gtsueno/esd.pdf)
- Sandoval-Rincón, M., Alcalá-Lozano, R., Herrera-Jiménez, I., & Jiménez-Genchi, A. (2013). Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gaceta médica de México*, 149(4), 409-416. <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2013/gm134d.pdf>
- Scheffler, T., & Kyba, C. (2021). Measuring Social Jetlag in Twitter Data. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 10(1), 675-678. <https://doi.org/10.1609/icwsm.v10i1.14789>
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2010). *Código Ético del Psicólogo*. Trillas.
- Spitschan, M., Santhi, N., Ahluwalia, A., Fischer, D., Hunt, L., Karp, N., Lévi, F., Pineda-Torra, I., Vidafar, P., & White, R. (2022) Science Forum: Sex differences and sex bias in human circadian and sleep physiology research. *eLife* 11, e65419. <https://doi.org/10.7554/eLife.65419>
- Stea, T. H., Knutsen, T., & Torstvei, M. K. (2014). Association between short time in bed, health risk behaviors and poor academic achievement among Norwegian-adolescents. *Sleep Medicine*, 15, 666-671. <https://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2014.01.019>
- Suni E., & Singh A. (2022). *How much sleep do we really need*. Sleep Foundation. <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>
- Weathon, A.G., Chapman, D.P., & Croft, J.P. (2016). School start times, sleep, behavioral, health, and academic outcomes: A review of the literature. *Journal of School Health*, 86(5), 363-381. <https://dx.doi.org/10.1111/josh.12388>
- Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: Misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, 23(1-2), 497-509. <https://dx.doi.org/10.1080/07420520500545979>
- Yip, T., Wang, Y., Xie, M., Ip, P.S., Fowle, J., & Buckhalt, J. (2022). School Start Times, Sleep, and Youth Outcomes: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 149(6), e2021054068. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2021-054068>

