

RELACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DEL SUEÑO Y LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP DURATION AND BLOOD PRESSURE IN HOSPITALIZED PATIENTS

RELAÇÃO ENTRE A DURAÇÃO DO SONO E A PRESSÃO ARTERIAL EM DOENTES HOSPITALIZADOS

ISSN 0717-9553

CIENCIA Y ENFERMERIA (2024) 30:23

DOI

<https://doi.org/10.29393/CE30-23REGA60023>



Autor de correspondencia
Guillermo Castillo-Martínez

Palabras clave

Sueño; Duración del Sueño; Calidad del Sueño; Presión Arterial; Pacientes Internos.

Key words

Sleep; Sleep Duration; Sleep Quality; Blood Pressure; Inpatients.

Palavras-chave

Sono; Duração do Sono; Qualidade do Sono; Pressão Arterial; Pacientes Internados.

Fecha de recepción
13/06/2024

Fecha de aceptación
08/11/2024

Editora

Dra. Sara Mendoza-Parra

Guillermo Castillo-Martínez¹ Email: guillermo.castillo@uat.edu.mx

Luis Fernando Morales-Cruz² Email: lfernando.mc@outlook.com

Teresa Áspera-Campos³ Email: taspera@docentes.uat.edu.mx

Edgar Noé Morelos-García⁴ Email: emorelos@docentes.uat.edu.mx

María Elena Pérez-Vega⁵ Email: meperez@docentes.uat.edu.mx

Adela Acevedo-Porras⁶ Email: aacevedo@docentes.uat.edu.mx

RESUMEN

Objetivo: Identificar la relación del sueño con la tensión arterial de los pacientes hospitalizados. **Material y Método:** Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional de corte transversal, la unidad de análisis fueron los pacientes hospitalizados de dos instituciones hospitalarias públicas de Tamaulipas, México; el muestro fue no probabilístico por conveniencia, se obtuvo una muestra de 119 pacientes. La medición fue por medio de la técnica de entrevista en la que se aplicó una cédula de datos sociodemográficos, la medición de la tensión arterial y el instrumento Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh; la recolección de los datos concluyó en julio de 2022; para el análisis estadístico se aplicaron medidas de tendencia central, para las diferencias U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis y la correlación se aplicó con el coeficiente Rho de Spearman. **Resultados:** Los hombres presentaron cifras elevadas en la TAD ($p = ,018$) y los adultos mayores en la TAS ($p = ,016$). Se reportó que la hora de dormir ($p = < ,05$ [TAS]) y despertar ($p = < ,01$ [TAS, TAD]) de los pacientes, así como la cantidad de horas dormidas ($p = < ,05$ [TAD]) obtuvieron una correlación positiva

¹Enfermero, Maestría en Ciencias de Enfermería, Facultad de Enfermería de Tampico, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México.

²Enfermero, Especialista en Cuidados Intensivos. Facultad de Enfermería de Tampico. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tampico, Tamaulipas, México.

³Enfermera, Doctora en Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería de Tampico. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tampico, Tamaulipas, México.

⁴Enfermero, Maestría en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería de Tampico. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tampico, Tamaulipas, México.

⁵Enfermera, Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería de Tampico. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tampico, Tamaulipas, México.

⁶Abogada, Doctora en Educación, Facultad de Enfermería de Tampico, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México.

significativa con la tensión arterial. Conclusiones: La disminución en las horas de sueño, hora de dormir y despertar se correlaciona con la tensión arterial en los pacientes hospitalizados.

ABSTRACT

Objective: To identify the relationship between sleep and blood pressure in hospitalized patients. **Material and Method:** A quantitative, descriptive and correlational cross-sectional study, the unit of analysis were hospitalized patients from two public hospitals in the state of Tamaulipas, Mexico; the sample was non-probabilistic by convenience and consisted of 119 patients. The measurement modality was by interview technique using a questionnaire on sociodemographic data, blood pressure measurement and the Pittsburgh Sleep Quality Index instrument; data collection was completed in July 2022; for statistical analysis, measures of central tendency were used, for differences Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test, and correlation was applied with Spearman's Rho coefficient. **Results:** Men presented elevated levels of DBP ($p = .018$) and older adults had elevated levels of SBP ($p = .016$). It was reported that the patient's time to bed ($p < .05$ [SBP]) and time to wake up ($p < .01$ [SBP, DBP]), as well as the number of hours slept ($p < .05$ [DBP]) had a significant positive correlation with blood pressure. **Conclusions:** Decreases in sleep duration, bedtime, and wake time correlate with blood pressure in hospitalized patients.

RESUMO

Objetivo: Identificar a relação entre o sono e a pressão arterial em doentes hospitalizados. **Material e Método:** Estudo quantitativo, descritivo e correlacional de corte transversal; a unidade de análise foram os pacientes hospitalizados em dois hospitais públicos do estado de Tamaulipas, México; a amostra foi não probabilística por conveniência e consistiu de 119 pacientes. A modalidade de medição foi por meio da técnica de entrevista usando um questionário de dados sociodemográficos, medição da pressão arterial e o instrumento Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; a coleta de dados foi concluída em julho de 2022; para a análise estatística, foram aplicadas medidas de tendência central, Mann-Whitney U e Kruskal-Wallis H para as diferenças e a correlação foi aplicada com o coeficiente Rho de Spearman. **Resultados:** O sexo masculino apresentou níveis elevados de TAD ($p = ,018$) e os idosos apresentaram níveis elevados de TAS ($p = ,016$). A hora de dormir ($p < 0,05$ [TAS]) e de acordar ($p < 0,01$ [TAS, TAD]) dos pacientes, bem como o número de horas dormidas ($p < 0,05$ [TAD]) apresentaram correlação positiva significativa com a pressão arterial. **Conclusões:** A diminuição das horas de sono, da hora de deitar e da hora de acordar correlacionam-se com a pressão arterial em doentes hospitalizados.

INTRODUCCIÓN

El sueño es un proceso vital para preservar la salud en el ser humano⁽¹⁾, por tal motivo este ha sido variable de estudio por parte de organismos como la *National Sleep Foundation*⁽²⁾ quien ha reportado que el rango de cantidad de sueño recomendado para los adultos es de entre 7 a 9 horas por noche. No obstante, tanto a nivel global^(1, 3, 4), como en población mexicana⁽⁵⁾ se ha evidenciado alteraciones en la cantidad y calidad de sueño, lo que resulta alarmante debido a que un sueño de mala cantidad y calidad influye de manera negativa en la salud psicológica⁽⁶⁾, inmunológica^(7, 8), cardiometabólica^(9, 10) y cardiovascular⁽¹¹⁾. Ocurre un aumento en los niveles de cortisol, lípidos, grelina⁽¹²⁾, disminución en los niveles de leptina⁽¹³⁾ y perturbaciones en el ciclo del sueño al disminuir las ondas lentas, consecuente aumento de la actividad simpática,

lo que, entre otras cosas, produce inestabilidad en las cifras de la tensión arterial⁽¹⁴⁾. Se ha informado que cuando se presentan alteraciones del sueño esta se eleva^(15, 16), lo que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares⁽¹⁷⁾, que ocupan el primer lugar entre las causas de muerte a nivel global desde hace 20 años⁽¹⁸⁾. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía⁽¹⁹⁾ el 39,9% de la población mexicana presenta hipertensión arterial.

Todo esto ocurre en la población general en donde se evalúa el sueño en su entorno cotidiano, pero quienes están hospitalizados representan un grupo vulnerable debido a que durante una estancia hospitalaria el paciente se enfrenta a distintos factores que podrían incrementar la posibilidad de experimentar problemas en su patrón de sueño, por ende, alteraciones en los niveles de la tensión arterial

y a su vez un deterioro de su salud o retraso en su recuperación⁽⁶⁾. Ello implica prolongación de su estancia hospitalaria con los riesgos y consecuencias que esto significa tanto para los pacientes con el aumento de infecciones nosocomiales⁽²⁰⁾, como para el personal de enfermería por el aumento de la carga laboral⁽²¹⁾ y compromiso de la calidad de la atención de los servicios.

Las variables de sueño y su relación con la tensión arterial se han investigado, principalmente a nivel internacional, donde las condiciones económicas, sociales, educativas, culturales y del sistema de salud no son las mismas que podemos encontrar en México y han sido escasas las investigaciones que aborden a los pacientes hospitalizados. En estos pacientes, el sueño se reporta como malo⁽²²⁻²⁵⁾ y quienes refieren una mala cantidad y calidad de sueño, su tensión arterial (TA), tanto sistólica (TAS) como diastólica (TAD), presenta mayores cifras^(25, 26), no obstante, también se ha reportado la ausencia de resultados estadísticos significativos⁽²³⁾. Esta escasez y discrepancia de información generan la necesidad de estudiar el comportamiento de las variables con el objetivo de identificar la relación del sueño y la tensión arterial en los pacientes hospitalizados.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de Estudio y unidad de análisis: El diseño de esta investigación fue cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlacional y de corte transversal, cuya unidad de análisis fue el paciente hospitalizado en las áreas de cirugía, medicina interna, traumatología y ginecología en dos hospitales del sector público de Tamaulipas, México. La recolección de datos finalizó en julio de 2022.

Población y muestra: La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y conformada por 119 pacientes adultos, seleccionados por los siguientes criterios de inclusión: hombres y mujeres, mayores de 18 años de edad, con al menos 24 horas de hospitalización. Se excluyeron a los pacientes con diagnóstico de hipertensión, con trastornos de salud mental, aislados, intubados,

con ventilador mecánico, en estado crítico, bajo sedación o anestésicos, bajo tratamiento antihipertensivo, embarazadas o que consuman tratamientos para conciliar el sueño, adictos o síndrome de abstinencia dado que estas condiciones podrían alterar las cifras de tensión arterial, afectando la fiabilidad de las mediciones en la relación con el sueño.

Recolección de Datos: Por medio de la técnica de entrevista se realizó la recolección de los datos, para ello se utilizó una cédula de datos sociodemográficos conformada por datos del paciente, datos de hospitalización y la medición de la tensión arterial.

Para medir la variable de sueño, se aplicó el instrumento Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh⁽²⁷⁾, que mide aspectos cualitativos y cuantitativos de la calidad del sueño, se compone de 19 preguntas que el sujeto debe responder. Se obtienen 7 componentes que se evalúan de forma individual y proporciona puntuaciones que informan sobre distintos aspectos de la calidad del sueño: la calidad subjetiva, la latencia, la duración, la eficiencia habitual, las perturbaciones, el uso de hipnóticos y la disfunción diurna. Para esta investigación no se abordó el uso de hipnóticos por los criterios de exclusión establecidos y se abordaron solo los componentes para valorar la duración de sueño.

Por último, para la medición de la tensión arterial se utilizó la técnica descrita en la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009⁽²⁸⁾, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica, empleando un esfigmomanómetro marca *Home Care*.

Control de Calidad de los Datos: El instrumento Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), desarrollado en 1988 por el Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh, fue adaptado y validado para población mexicana con un coeficiente de confiabilidad de 0,78 y coeficientes de correlación significativos (0,53 a 0,77) entre los componentes y la suma total⁽²⁷⁾. No se excluyeron entrevistas debido a que los entrevistadores fueron capacitados y entrenados por el líder de la investigación, por lo tanto, todas las entrevistas se encontraban debidamente llenadas.

Procedimiento: Se acudió a las áreas hospitalarias en el horario de 6:00 am para presentarse con la jefa de enfermera de servicio. Una vez autorizado el acceso a los pacientes, se procedió a identificar en los expedientes clínicos los criterios de inclusión y exclusión. Para continuar con el abordaje del paciente, se les realizó la invitación para participar en la investigación, se les explicó en qué consistía y el contenido de los instrumentos así como las mediciones a realizar. A los pacientes que decidieron participar se les proporcionó un consentimiento informado, se leyó de manera detallada para que conocieran los objetivos, procedimientos, riesgos, beneficios de participación, confidencialidad y número de contacto en caso de dudas, se les solicitó la firma de autorización así como la firma de su familiar que fungió como testigo. Posterior a que el paciente decidió continuar con su participación se inició el procedimiento de recolección de datos, el primer abordaje del investigador fue medir las constantes de tensión arterial.

Al concluir con la medición de la tensión arterial se aplicó la cédula de datos sociodemográficos y posterior el instrumento ICSP. Una vez terminado el cuestionario se agradeció al paciente y familiar por su colaboración.

Procesamiento y Análisis de Datos: Los datos fueron analizados por medio del programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 25 para Windows. Se emplearon frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central para describir la muestra y la presión arterial. Para el análisis de diferencias en tensión arterial según sexo, edad y días de hospitalización, se aplicaron pruebas U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis. Se evaluó la relación entre el sueño y la tensión arterial mediante correlación de Rho de Spearman.

Aspectos Éticos: La investigación fue aprobada por el comité de ética de las instituciones de salud (001/2022/CEI-HGT y DP-0024/2022) y se realizó de acuerdo con lo establecido por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, última reforma, garantizando así sus derechos a la privacidad que fue protegida en todo momento al no solicitarle datos que lo pudiesen identificar, se les explicó y entregó un consentimiento

informado en el cual se detalló que no serían expuestos a ninguna actividad que pudiese afectar de manera negativa a su salud, seguridad y decisión o negación a participar⁽²⁹⁾.

RESULTADOS

Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados: De los 119 pacientes hospitalizados, 59 mujeres y 60 hombres, se constató mayor proporción (64,7%, Media= 45,06) en la categoría de adultos de entre 26 y 64 años. El 66,4% presentó entre 1 a 5 días de hospitalización. Los pacientes presentaron una media de TAS de 116,25 mmHg (DE= 15,82) y una media de TAD de 72,85 mmHg (DE= 10,68). Tras su categorización, la mayoría de los pacientes presentaron cifras dentro de la categoría de normotensión, 70,6% con respecto a la TAS y 63,8% en relación con la TAD. Además, el 26,9% de los pacientes presentó valores de hipertensión en la TAS y el 26,1% obtuvieron valores de hipotensión en la TAD.

Diferencias de Tensión Arterial según datos sociodemográficos (Tabla 1): Se obtuvieron diferencias significativas de la TAD con el sexo ($U= 1296,0 / p= 0,01$), donde las mujeres presentaron una TAD con $M= 70,57$ mmHg (DE= 10,33) frente a los 75,10 mmHg promedio de TAD en hombres (DE= 10,62). La TAS y la edad presentaron diferencias significativas ($H= 8,293 / p= 0,01$); las cifras de TAS obtenidas por los pacientes hospitalizados dentro de las categorías de edad fueron: para adulto joven $M= 114,76$ mmHg (DE = 11,67), para adulto $M= 113,99$ mmHg (DE= 14,13) y para adulto mayor una $M= 127,05$ mmHg (DE= 21,71). No se obtuvieron diferencias significativas entre la TAS con el sexo ($U= 1515,50 / p= 0,275$) o los días de hospitalización ($H= 2,352 / p= 0,503$), ni entre la TAD con la edad ($H= 1,331 / p= 0,514$) o los días de hospitalización ($H= 0,680 / p= 0,878$).

Duración del Sueño y Tensión Arterial (Tabla 2): Por último, tras realizar la prueba coeficiente de correlación de Spearman, se obtuvo que la TAS se relacionó significativamente con la hora en que durmieron los pacientes ($p= < 0,05$) y con la hora en que despertaron ($p= < 0,01$); asimismo, la TAD presentó relación significativa

con la hora en que los pacientes despertaron ($r_s = 0,376 / p = < 0,01$) y las horas reales de sueño ($r_s = 0,263 / p = < 0,05$). No se encontró sig-

nificancia estadística entre la relación de la puntuación total del instrumento de calidad de sueño (ICSP) y la tensión arterial ($p = > 0,05$).

Tabla 1. Diferencias de la tensión arterial sistólica y diastólica de los pacientes por edad, sexo y días de hospitalización de dos hospitales de Tamaulipas, México, julio 2022 (n = 119).

Variables		f(%)	TAS	Valor p*	TAD	Valor p*
			media (DE)		media (DE)	
Sexo	Hombre	60 (50,4)	117,75 (15,29)	0,275	75,10 (10,62)	0,01
	Mujer	59 (49,6)	114,72 (16,34)		70,57 (10,33)	
Edad	Adulto joven	22 (18,5)	114,76 (11,67)	0,01	73,81 (10,23)	0,514
	Adulto	77 (64,7)	113,99 (14,13)		72,09 (10,96)	
	Adulto mayor	20 (16,8)	127,05 (21,71)		74,89 (10,14)	
Días de Hospitalización	1 a 5 días	79 (66,4)	116,12 (15,95)	0,393	72,78 (10,87)	0,993
	6 a 10 días	22 (18,5)	113,18 (14,27)		72,73 (11,20)	
	11 o más días	17 (14,3)	120,00 (17,32)		72,35 (9,03)	

*Valor p de pruebas U-Mann-Whitney, H-Kruskal-Wallis.

Tabla 2. Correlación entre duración y calidad de sueño y la tensión arterial de los pacientes hospitalizados en dos hospitales de Tamaulipas, México, julio 2022 (n= 119).

Preguntas para medir ICSP	TAS	TAD
¿A qué hora se durmió?	0,276*	0,189
¿A qué hora se despertó o despertaron?	0,348**	0,376**
¿Cuántas horas sintió dormir?	0,0083	-0,011
Horas reales de sueño	0,236	0,263*
Sumatoria total del ICSP	-0,091	-0,089

* = correlación significativa al 0,05 (bilateral) / ** = correlación significativa al 0,01 (bilateral).

DISCUSIÓN

Se analizó la relación entre la cantidad y calidad de sueño con la tensión arterial, en donde, se difirió con Naik et al.⁽²³⁾ quienes no presentaron resultados significativos, pero al igual que Arora et al.⁽²⁶⁾ y Szymanski et al.⁽²⁵⁾ se encontraron datos significativos en relación con la TAS, puesto que, con la disminución de la cantidad y calidad de sueño, los pacientes mostraron un aumento en las cifras de esta. Los motivos de estos resultados

pueden ser debido a que los pacientes presentaban un inicio tardío del sueño, además de un despertar temprano, lo que ocasionó una mala cantidad y calidad de sueño. El ciclo de sueño se compone de 2 etapas y cada una de estas tiene una determinada duración, por lo tanto, el hecho de que los pacientes hayan cursado un ciclo de sueño incompleto, ocasiona que la restauración física propia de la fase *NREM* (*No Rapid Eye Movement*), principalmente de la

etapa de ondas lentas y la consolidación de la memoria y regulación emocional que ocurre en la fase REM⁽³⁰⁾, no se lleven a cabo de manera efectivas, puesto que, sin importar la fase del sueño en que este se interrumpe, para volver a dormir es necesario conciliar el sueño desde la primera fase NREM⁽³¹⁾.

Con lo anteriormente mencionado podríamos generalizar que la disminución de la duración de sueño de los pacientes hospitalizados repercute en la tensión arterial puesto que produce inflamación sistémica y disfunción del sistema inmunológico, lo que, a su vez, genera lesiones arteriales⁽³²⁾, además, aunado a esto, se aumentan los niveles de estrés, por lo que ocurre una sobreactividad del sistema nervioso simpático y esta desencadena un efecto vasoconstrictor⁽³¹⁾ que ocasiona disminución en el descenso fisiológico de la tensión arterial al momento de dormir y aumentos de la misma en la mañana siguiente, lo que a su vez, derivado de esta alteración cardiovascular, incrementa el riesgo de daño al sistema nervioso central, corazón, pulmones, riñones e hígado⁽³³⁾.

Se midió y valoró la tensión arterial, obteniendo como resultado una TAS y TAD con valores dentro de la categoría de normotensión, similar a Naik et al.⁽²³⁾, pero contrasta con Arora et al.⁽²⁶⁾ y Szymanski et al.⁽²⁵⁾ quienes obtuvieron valores de hipertensión. La diferencia podría ser que la media de edad del presente estudio es menor a la presentada por estos últimos, por lo cual, el hecho de que sus participantes hayan presentado una mayor edad podría comprometer las cifras de tensión arterial debido a que con el aumento de la edad se generan alteraciones estructurales que aumentan la rigidez de las arterias, lo cual puede ocasionar niveles más elevados de la tensión arterial⁽³⁴⁾. Otra posible razón es que en este estudio se excluyeron a pacientes que contaron con un diagnóstico previo de hipertensión arterial.

En cuanto a las diferencias con la tensión arterial, se reportaron datos significativos entre la TAD y el sexo, observándose que los hombres presentaron una TAD más elevada. Esto podría ser a causa de que, a diferencia de las mujeres, los hombres tienen una mayor predisposición al aumento de la tensión arterial por diversos factores sociales, como el abuso en el consumo

de alcohol o tabaco^(35, 36), factores anatómicos y fisiológicos como, por ejemplo, la testosterona, dado a que esta hormona puede contribuir al aumento de la tensión arterial por causa de la vasoconstricción⁽³⁷⁾.

Otro resultado significativo que se obtuvo fue la diferencia entre la tensión arterial y la edad, siendo los adultos mayores quienes presentaron una mayor TAS. Esto podría ser en virtud de que a medida que se envejece se producen cambios estructurales en los cuales se disminuye la distensibilidad arterial, aumenta la acumulación de lípidos y también ocurren cambios en los mecanismos renales y hormonales, generando un aumento en la tensión arterial (especialmente en la TAS) e incrementando el riesgo de padecer hipertensión arterial a los adultos mayores^(38, 39).

Aunado a lo mencionado, en las mujeres, el incremento de edad también ocasiona un factor más para la elevación de la tensión arterial derivado de la reducción en la producción de estrógenos y progesterona⁽³⁷⁾. Por lo que prevenir y tratar las alteraciones en la tensión arterial es de suma importancia puesto que estas alteraciones pueden ocasionar que estas se lesionen u obstruyan más fácilmente y provocar una mayor presencia de complicaciones vasculares como el infarto al miocardio, insuficiencia cardiaca, ictus o insuficiencia renal. En este estudio no se encontraron resultados significativos en cuanto a la tensión y los días de hospitalización.

Se considera que el presente estudio tiene limitaciones por la selección del muestreo no probabilístico que podría contribuir al sesgo, por lo tanto, no permite realizar inferencias generales de los resultados a la población. Es por ello que, para futuras investigaciones se recomienda ampliar el número de la muestra, utilizar un muestreo aleatorio y un diseño longitudinal, donde se valoren estas variables posterior al alta médica. Emplear el uso de actigrafía para una medición más precisa del ciclo de sueño y de una monitorización continua de la tensión arterial para valorar las fluctuaciones de esta durante todo el ciclo de sueño. De igual manera se recomienda comparar el sueño y la tensión arterial entre pacientes aparentemente sanos con pacientes que padezcan hipertensión arterial, diabetes o algún trastorno del sueño. Todo esto en la búsqueda de informar al personal de salud

sobre la implementación de estrategias que permitan mejorar la atención brindada y hacer énfasis en la importancia y repercusión tanto positiva como negativa de la duración sueño respecto de la tensión arterial y subsecuente salud general de los pacientes.

CONCLUSIÓN

La tensión arterial se clasificó en la categoría de normotensión y se presentaron diferencias significativas entre la TAD y el sexo, donde los hombres presentaron cifras más elevadas y en la TAS donde fueron los adultos mayores quienes obtuvieron una mayor cifra en la tensión arterial. Además, la hora de dormir y de despertar se correlacionó positivamente con la TAS; asimismo, la hora de despertar y las horas reales de sueño también se correlacionaron positivamente con la TAD, por lo que se concluye que la duración de sueño afecta negativamente a los valores de la tensión arterial.

Financiamiento: No hubo financiamiento.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran sin conflicto de intereses.

Agradecimiento: Se agradece principalmente a los pacientes que participaron en la presente investigación, en el mismo sentido a las instituciones de salud por la colaboración y por último al personal de enfermería responsable de la recolección de datos.

Participación de Autores:

Guillermo Castillo-Martínez: Concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final.

Luis Fernando Morales-Cruz: Concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final.

Teresa Áspera-Campos: Asesoría estadística, asesoría técnica y metodológica, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.

Edgar Noé Morelos-García: Recolección/obtención de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.

María Elena Pérez-Vega: Recolección/obtención de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.

Adela Acevedo-Porras: Recolección/obtención de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Makarem N, Shechter A, Carnethon MR, Mullington JM, Hall MH, Abdalla M. Sleep duration and blood pressure: Recent advances and future directions. *Curr Hypertens Rep* [Internet]. 2019 [citado 17 oct 2023]; 21(5). Disponible: <https://doi.org/10.1007/s11906-019-0938-7>
2. National Sleep Foundation. How much sleep do you really need? [Internet]. 2020 [citado 17 oct 2023]. Disponible en: <https://www.thensf.org/how-many-hours-of-sleep-do-you-really-need/>
3. Borel AL. Sleep apnea and sleep habits: Relationships with metabolic syndrome. *Nutrients* [Internet]. 2019 [citado 27 oct 2023]; 11(11): 2628. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11112628>
4. Saldías PF, Brockmann VP, Santín MJ, Fuentes-López E, Valdivia CG. Rendimiento de los cuestionarios de sueño en el diagnóstico de síndrome de apneas obstructivas del sueño en población chilena. Subestudio de la encuesta nacional de salud, 2016/17. *Rev Med Chil* [Internet]. 2019 [citado 9 nov 2022]; 147(12): 1543-1552. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872019001201543>
5. Medina C, Jáuregui A, Hernández C, González C, Olvera AG, Blas N, et al. Prevalencia de comportamientos del movimiento en población mexicana. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2023 [citado 10 ene 2024]; 65. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/14754>
6. Knauert MP, Pisani MA. Sleep in hospitalized patients. En: Savard J, Ouellet MC, editores. *Handbook of Sleep Disorders in Medical Conditions* [Internet]. [citado 31 oct 2023]. Academic Press; 2019. p. 411-437. Disponible en: 10.1016/B978-0-12-813014-8.00019-6
7. Irwin MR. Why sleep is important for health: A psychoneuroimmunology perspective. *Annu Rev Psychol* [Internet]. 2015 [citado 31 oct 2022]; 66(1): 143-172. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115205>
8. Prather AA, Janicki-Deverts D, Hall MH, Cohen S. Behaviorally assessed sleep and susceptibility to the common cold. *Sleep* [Internet]. 2015 [citado 5 nov 2022]; 38(9): 1353-1359. Disponible en: <https://doi.org/10.5665/sleep.4968>

9. Dullo AG, Miles-Chan JL, Montani JP. Nutrition, movement and sleep behaviours: Their interactions in pathways to obesity and cardiometabolic diseases: Nutrition, movement and sleep behaviours. *Obes Rev* [Internet]. 2017 [citado 27 oct 2022]; 18(1): 3-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.12513>
10. Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares. Fundamentos del cerebro: Entender el sueño [Internet]. 2017 [citado 27 oct 2022]. Disponible en: <https://espanol.ninds.nih.gov/es/trastornos/forma-larga/fundamentos-del-cerebro-entender-el-sueno>
11. Wang C, Bangdiwala SI, Rangarajan S, Lear SA, AlHabib KF, Mohan V, et al. Association of estimated sleep duration and naps with mortality and cardiovascular events: A study of 116632 people from 21 countries. *Eur Heart J* [Internet]. 2019 [citado 13 nov 2022]; 40(20): 1620-1629. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy695>
12. Sá Gomes eFAV, De Lima CMP, De Passos JMA, Vechio KBD. The association between sleep deprivation and arterial pressure variations: A systematic literature review. *Sleep Med X* [Internet]. 2022 [citado 23 ene 2023]; 4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sleepx.2022.100042>
13. Campos-Romero S, Barrios ASC, Masalan-Apim MP, Guajardo TV, Arias-Ortiz NE, Bobadilla-Beiza L. Calidad del sueño en personas con diabetes tipo 2 controladas en el nivel primario y su asociación con características sociodemográficas y clínicas. *Enferm Clin* [Internet]. 2022 [citado 15 nov 2023]; 32(1): 45-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.03.002>
14. National Heart, Lung, and Blood Institute. ¿Por qué es importante el sueño? [Internet]. 2022 [citado 1 ene 2023]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/sueno/por-que-el-sueno-es-importante>
15. Abdalla M, Schwartz JE, Cornelius T, Chang BP, Alcántara C, Shechter A. Objective short sleep duration and 24-hour blood pressure. *Int J Cardiol Hypertens* [Internet]. 2020 [citado 7 nov 2022]; 7: 100062. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijchy.2020.100062>
16. Lo K, Woo B, Wong M, Tam W. Subjective sleep quality, blood pressure, and hypertension: A meta-analysis. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2018 [citado 9 nov 2022]; 20(3): 592-605. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jch.13220>
17. Kim CW, Chang Y, Kang JG, Ryu S. Changes in sleep duration and subsequent risk of hypertension in healthy adults. *Sleep* [Internet]. 2018 [citado 10 ene 2023]; 41(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy159>
18. Organización Mundial de la Salud. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019 [Internet]. 2020 [citado 14 nov 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. El INEGI presenta resultados de la quinta edición de la encuesta nacional de salud y envejecimiento [Internet]. 2020 [citado 1 oct 2023]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/ENASEM/Enasem_Nal20.pdf
20. Spiess J, Fernández I, Gadea P, Romero S, Spiess C, Seija V, et al. Infecciones urinarias nosocomiales en un hospital universitario: Prevalencia, factores predisponentes y agentes etiológicos en salas de cuidados moderados. *Rev Urug Med Interna* [Internet]. 2022 [citado 10 ene 2023]; 3: 4-15. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2393-67972022000300004&script=sci_abstract
21. Torre M, Santos Popper MC, Bergesio A. Burnout prevalence in intensive care nurses in Argentina. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2019 [citado 10 ene 2023]; 30(3): 108-115. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfie.2018.04.005>
22. Gómez SCA. Calidad del sueño de los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2013 [citado 24 ene 2023]; 24(1): 3-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2012.10.001>
23. Naik RD, Gupta K, Soneja M, Elavarasi A, Sreenivas V, Sinha S. Sleep quality and quantity in intensive care unit patients: A cross-sectional study. *Indian J Crit Care Med* [Internet]. 2018 [citado 23 ene 2023]; 22(6): 22-28. Disponible en: https://doi.org/10.4103/ijccm.ijccm_65_18
24. Singh S, Sharma S, Bishnoi S, Saini S, Jose S, Sharma R, et al. Sleep quality index and factors influencing sleep of patients in tertiary care hospital: A cross-sectional study. *Sleep Vigil* [Internet]. 2021 [citado 23 ene 2023]; 5: 259-66. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s41782-021-00157-1>
25. Szymanski FM, Filipiak KJ, Karpinski G, Platek AE, Opolski G. Occurrence of poor sleep quality in atrial fibrillation patients according to the EHRA score. *Acta Cardiol* [Internet]. 2014 [citado 23 ene 2023]; 69(3): 291-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/ac.69.3.3027832>
26. Arora VM, Chang KL, Fazal AZ, Stasiunas PG, Meltzer DO, Zee PC, et al. Objective sleep duration and quality in hospitalized older adults: Associations with blood pressure and mood. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2011 [citado 24 ene 2023]; 59(11): 2185-86. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03644.x>

27. Jiménez-Genchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, Esquivel-Adame G, De la Vega-Pacheco A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Med Mex* [Internet]. 2008 [citado 26 ene 2023]; 144(6): 491-96. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21491>
28. Diario Oficial de la Federación (México). Norma Oficial Mexicana para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica [NOM-030-SSA2-2009] [Internet]. 24 de noviembre de 2009 [citado 21 feb 2023]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5144642
29. Diario Oficial de la Federación (México). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, reformada. 2 de abril de 2014 [citado 21 feb 2023]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
30. Fabres L, Moya P. Sueño: Conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Rev Med Clin Las Condes* [Internet]. 2021 [citado 21 feb 2023]; 32(5): 527-34. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.09.001>
31. Medina CA, Feria LDJ, Oscoz MG. Los conocimientos sobre el sueño y los cuidados enfermeros para un buen descanso. *Enferm Glob* [Internet]. 2009 [citado 16 jun 2023]; (17). Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.8.3.75151>
32. Ibarra CFD, Murillo RRS, Villalobos QLM, Arteaga MEA, Hernández QCI, Tapia AEC, et al. Inflamación crónica de bajo grado y riesgo cardiovascular. *Rev Lat Hipertens* [Internet]. 2022 [citado 6 abr 2023]; 17(3): 235-39. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6983506>
33. Lusardi P, Zoppi A, Preti P, Pesce RM, Piazza E, Fogari R. Effects of insufficient sleep on blood pressure in hypertensive patients: A 24-h study. *Am J Hypertens* [Internet]. 1999 [citado 16 jun 2023]; 12(1): 63-68. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0895-7061\(98\)00200-3](https://doi.org/10.1016/s0895-7061(98)00200-3)
34. Moreno-Tamayo K, Ramírez-García E, Sánchez-García S. Trastornos del sueño en personas mayores. ¿Cómo duermen las personas mayores de la Ciudad de México? *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2021 [citado 5 ene 2023]; 59(6): 551-59. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457769655017>
35. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (México). Encuesta nacional de consumo de drogas, alcohol y tabaco 2016-2017: Reporte de tabaco [Internet]. 2017 [citado 25 ene 2023]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1lktptvdu2nsrSpMBMT4FdqBk8gikz7q/view>
36. Organización Mundial de la Salud. El consumo de tabaco disminuye: La OMS insta a los países a invertir para ayudar a más personas a dejar de fumar [Internet]. 2021 [citado 30 oct 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news/item/16-11-2021-tobacco-use-falling-who-urges-countries-to-invest-in-helping-more-people-to-quit-tobacco#:~:text=En%202020%2C%20el%2022%2C3,de%20las%20mujeres%20del%20mundo\).](https://www.who.int/es/news/item/16-11-2021-tobacco-use-falling-who-urges-countries-to-invest-in-helping-more-people-to-quit-tobacco#:~:text=En%202020%2C%20el%2022%2C3,de%20las%20mujeres%20del%20mundo).)
37. Contreras JP, Pérez O, Figueroa N. Enfermedad cerebrovascular en mujeres: Estado del arte y visión del cardiólogo. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2018 [citado 7 jun 2023]; 25(S1): 113-119. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.014>
38. Cruz-Aranda JE. Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Med Interna Mex* [Internet]. 2019 [citado 16 jun 2023]; 35(4): 515-24. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2444>
39. Gobierno de México. Hipertensión arterial en personas adultas mayores [Internet]. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. 2022 [citado 10 ago 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/hipertension-arterial-en-personas-adultas-mayores?idiom=es>

