

# Riesgo cardiovascular y su relación con la calidad de sueño en adultos de mediana edad

Ramírez- Calvo Jacqueline, Sánchez-Morales Rey David, Herrera-González Norma

Unidad de Medicina Familiar No. 75, Nezahualcóyotl, Estado de México/ Instituto Mexicano del Seguro Social

## Resumen

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial y en México más del 50% de los adultos muestran mala calidad de sueño **Objetivo** Determinar la relación entre el riesgo cardiovascular y la calidad de sueño en adultos de mediana edad sanos. **Método** Estudio transversal, analítico, prospectivo, realizado en 246 adultos hombres y mujeres de 40 a 49 años, sanos, seleccionados por muestreo no probabilístico por cuotas, se aplicó el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y la Tabla de predicción de riesgo AMR B de la OMS/ ISH, medición de presión arterial y revisión de colesterol sanguíneo en los expedientes. El análisis de estadística descriptiva e inferencial fue mediante el uso de la prueba  $\chi^2$  de tendencia lineal, considerando significativo el valor de  $p < 0.05$ . Esta investigación se realizó bajo las implicaciones éticas pertinentes. **Resultados:** la asociación entre el riesgo cardiovascular y la calidad de sueño fue  $p = 0.302$ ; la relación estuvo presente en mujeres un 61.8% (n:152); edad de 44 años; en casados 63.4% (n=156), empleados 61% (n:150) con nivel medio superior 29.3% (n:72); la mala calidad de sueño se presentó en un 83% (n:205) y predominó el riesgo cardiovascular bajo en todas las categorías. **Conclusión:** La investigación realizada demostró que la relación de riesgo cardiovascular y calidad de sueño está presente en un 76%, sin embargo, la asociación por este método no fue significativa ( $p = 0.302$ )

**Summary** Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide and in Mexico more than 50% of adults have poor sleep quality **Objective** To determine the relationship between cardiovascular risk and sleep quality in healthy middle-aged adults. **Method** Cross-sectional, analytical, prospective study, carried out in 246 healthy adult men and women aged 40 to 49 years, selected by non-probabilistic sampling by quotas, the Pittsburgh Sleep Quality Index and the AMR Risk Prediction Table were applied. WHO/ISH B, blood pressure measurement and blood cholesterol review in the files. The analysis of descriptive and inferential statistics was through the use of the  $\chi^2$  test of linear tendency, considering significant the value of  $p < 0.05$ . This research was carried out under the pertinent ethical implications. **Results** the association between cardiovascular risk and sleep quality was  $p = 0.302$ ; the relationship was present in women in 61.8% (n: 152); age 44 years; in married 63.4% (n=156), employed 61% (n:150) with upper secondary level 29.3% (n:72); poor sleep quality was present in 83% (n:205) and low cardiovascular risk predominated in all categories. **Conclusion** The research carried out showed that the relationship between cardiovascular risk and sleep quality is present in 76%, however, the association by this method was not significant ( $p = 0.302$ ).

**Palabras Clave:** predicción de riesgo, cardiovascular, sueño

**Keywords:** risk prediction, cardiovascular, sleep

## 1. INTRODUCCIÓN

La calidad de sueño es la percepción subjetiva del bien dormir y cuenta con parámetros cualitativos para que pueda ser considerada como buena, esta debe tener: duración de 6 a 8 hrs, latencia menor a 30 minutos, sin perturbaciones, eficiencia mayor al 85% y una disfunción diurna mínima [1]. La calidad de sueño es muy importante en todas las edades, proporciona bienestar psicológico, disminuye la depresión y la ansiedad y aumenta la autoestima, el rendimiento académico, el desarrollo mental, físico, social y emocional [2], Li y Nakamura observaron que las mujeres cuentan con un tiempo total de sueño más corto que los hombres [3]. Rakhimov en el 2022, asocio el dolor y la inestabilidad emocional con la mala calidad de sueño [4]; Chang y Peng

refieren que los trabajadores del turno nocturno presentan mala calidad de sueño, con un tiempo de latencia mayor, más despertares y el tiempo total de sueño comparado con los trabajadores del turno diurno es menor [5]. La mala calidad de sueño, ha demostrado una fuerte asociación con la persistencia de actividad simpática durante la noche [6], lo que simula a un individuo despierto, con aumento de los parámetros hemodinámicos, alteración de los niveles de Óxido nítrico, IL-17 y PCR, que aumentan la inflamación, el estrés oxidativo y el riesgo cardiovascular, esto se traduce como aumento en la tensión arterial, frecuencia cardiaca, gasto cardiaco, colesterol, peso, glucosa, lo que puede poner al paciente en riesgo para accidentes cerebrovasculares, muerte súbita cardiaca e ictus [7]. Se ha demostrado que la duración del sueño, corta ( $a < 7$  hrs), es predictor de enfermedad cardiovascular, aumentando la mortalidad cardiovascular tanto en hombres como en las mujeres [8]. De acuerdo a la OMS las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial, con 17.7 millones de muertes hasta el 2015 [9]. A partir del 2006 se demostró que, en países de bajos ingresos, como México, la muerte por estas enfermedades alcanzó el 80%; observando, que, en la población mexicana, un 19% de hombres y mujeres, de entre 30 a 69 años, mueren por esta causa, un 45% de la población cuenta con mala calidad de sueño [10] y un 70.3% vive con un factor de riesgo cardiovascular [11].

Las enfermedades cardiovasculares son un factor importante en la discapacidad en mayores de 60 años. Las muertes prematuras de personas en años productivos, las cuales repercuten y aumentan la discapacidad y los años de vida perdidas por incapacidad, poniendo en peligro la competitividad de la industria, y de inmediato se establece una crisis familiar paranormativa [12].

Una vez analizados los factores referidos, el objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la calidad de sueño y el riesgo cardiovascular en los derechohabientes de la UMF No. 75 en Nezahualcóyotl.

## 2. METODOLOGÍA

Estudio transversal analítico, realizado en adultos de mediana edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina familiar No.75, aprobado por el comité de ética 14088 e investigación en salud 10408, **realizado** en un periodo de 4 meses con una muestra de 246 participantes obtenida por medio del programa winepi.net, con un muestreo no probabilístico por cuotas. Criterios de inclusión: hombres y mujeres de 40 a 49 años, que aceptaron participar; Criterios de exclusión: pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y secuelas de enfermedades cardiovasculares como angina de pecho, infarto al miocardio, secuelas de evento vascular cerebral, SAOS, uso de CPAP o BPAP, pacientes embarazadas o con un IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>. Hipótesis alterna: El riesgo cardiovascular se relaciona con la mala calidad de sueño en los derechohabientes adultos de la UMF No.75 en Nezahualcóyotl.

Se entregó un consentimiento informado, aviso de privacidad y hoja de recolección de datos personales, se aplicó el Índice de Pittsburg y la tabla de predicción de riesgo AMR B de la OMS/ISH, el colesterol sanguíneo se tomó de cada expediente, se tomó la presión arterial y el peso.

El Índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI) cuenta con 7 componentes con calificación máxima de 21 puntos, de 0 a 5 indica buena calidad de sueño y de 6 a 21 mala calidad de sueño, con  $\alpha$  de Crombach de 0.81. La tabla de predicción de riesgo AMR B de la OMS/ISH, se utilizó para la predicción del riesgo cardiovascular a 10 años, clasificando de la siguiente manera: riesgo bajo (<10%); riesgo medio (20%); riesgo alto (30%) y riesgo muy alto (>30%) Es un modelo de riesgo con un índice C de Harrell de 0.83 [13].

El análisis estadístico se realizó con el software estadístico SPSS v.22, se realizaron frecuencias y porcentajes y se aplicó la prueba de Chi cuadrada de tendencial lineal.

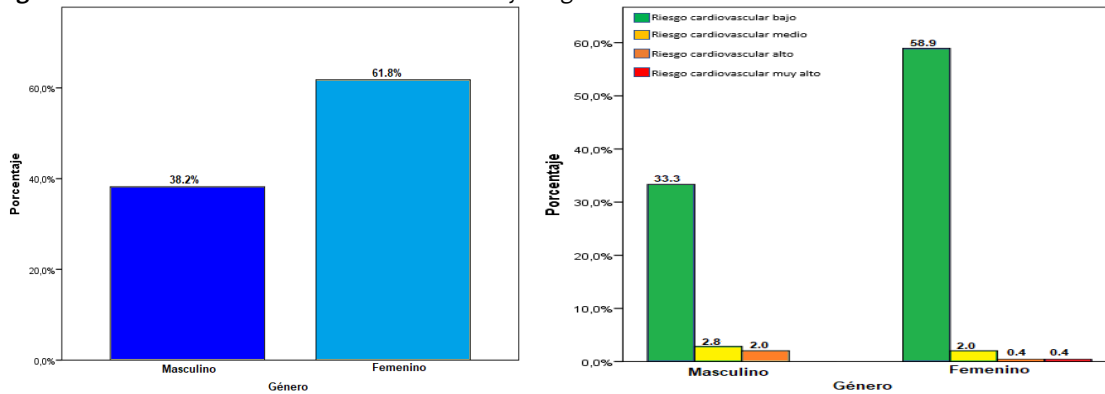
### 3. RESULTADOS

Muestra total 246 participantes, hombres y mujeres, de 40 a 49 años, variables sociodemográficas: edad 42 a 43 años como promedio con un 25.2% (n= 62), género femenino 61.8% (n=152), escolaridad nivel medio superior 29.3% (n=72), ocupación empleada 60.9% (n=150) y estado civil casado con 63.4% (n=156).

La edad de 42 a 43 años presenta mala calidad de sueño en 25.2% (n=62), asociado a RCV bajo 24.4% (n=60) p:0.104 e IC 95%.

El 61.8% (n=152) del género femenino presenta mala calidad de sueño asociado a RCV bajo 58.9% (n=145) p:0.034 con IC 95%. (Figura 1)

Figura 1. Género asociado a mala calidad de sueño y riesgo cardiovascular en derechohabientes de la UMF No.75

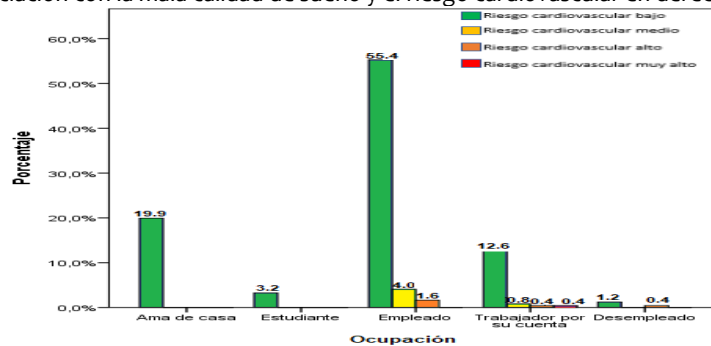


\*Fuente: concentrado de datos SPSS

La escolaridad, nivel medio superior se asocia a mala calidad de sueño en 29.3% (n=72) y con RCV bajo en un 27.6% (n=67) p:0.089 con IC 95%.

Los empleados presentan mala calidad de sueño en un 61%(n=150) y con el RCV bajo en un 55.3% (n=136) p:0.005 con IC 95%, Figura 2.

Figura 2. Ocupación y su asociación con la mala calidad de sueño y el riesgo cardiovascular en derechohabientes de la UMF No.75

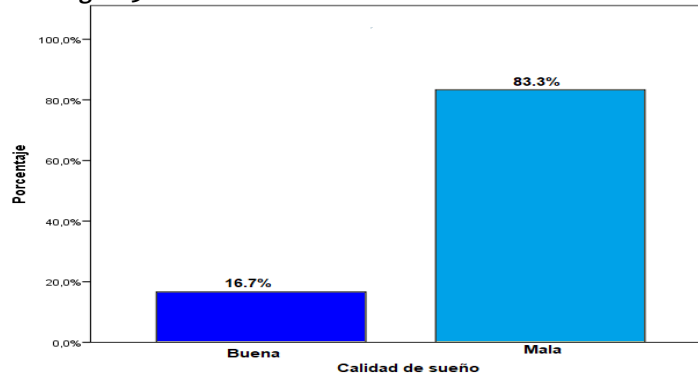


\*Fuente: concentrado de datos SPSS

Los casados presentan mala calidad de sueño en 63.4% (n=156) asociado a RCV bajo 58.1% (n=143) p:0.675 con IC 95%.

La buena calidad de sueño, se observó en el 16.7% (41) y la mala calidad se observó en 83.3% (205) (Figura 3)

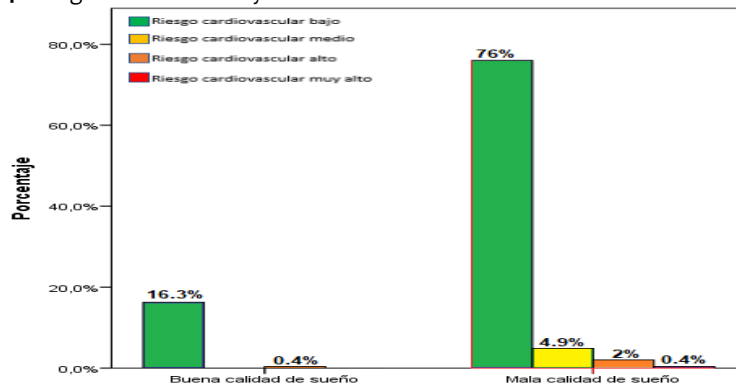
Figura 3. Calidad de sueño en derechohabientes de la UMF



\*Fuente: concentrado de datos SPSS

De los componentes del Índice de Pittsburg, los que más se asocian al RCV bajo fueron la calidad subjetiva del sueño con 11.9% (n=29), y en el componente de uso de medicación hipnótica, se observa que los que no usan medicación están más asociados a riesgo cardiovascular (RCV) en un 56.5% (n=139). La relación del riesgo cardiovascular con la calidad de sueño se observa el predominio del RCV bajo, con frecuencia n=187 que corresponde al 76%; La buena calidad de sueño se asocia al RCV bajo con frecuencia de n= 40 (16.3%), las asociaciones restantes no son significativas. La asociación de la mala calidad de sueño con el RCV no es estadísticamente significativa con una tendencia lineal de p = 0.302 y una Chi de Pearson p = 0.432, con IC del 95%.

Figura 4. Riesgo cardiovascular y su relación con la calidad de sueño en derechohabientes de la UMF



\*Fuente: concentrado de datos SPSS

\*\*Significancia p = 0.302 Asociación de tendencia lineal; Chi de Pearson p ≤ 0.432 IC 95%

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Del total de la muestra y los resultados obtenidos, el 83% presenta mala calidad de sueño, resultado similar a lo que menciona el Dr. Jiménez de la clínica del sueño de la UNAM, [13, 14] dice que hasta el (45%) de los mexicanos sufre mala calidad de sueño; El riesgo cardiovascular predominante fue el RCV bajo. Estadísticamente la asociación no fue significativa, sin embargo, la relación que existe entre ambas variables si fue comprobada. En el Índice de Pittsburg, el componente significativo fue la calidad subjetiva del sueño, donde el individuo menciona si cuenta con buena o mala calidad de sueño, esto lo hace refiriendo si está satisfecho con el sueño nocturno, tal como lo que menciona Kohyama, J. en 2021, [15].

En las variables sociodemográficas valoradas se observa la relación entre mala calidad de sueño y RCV bajo en:

En la edad, predominó la de 42 a 43 años, similar a lo que menciona O'Donnell en el 2021, donde mayores de 40 años sufren aumento de 20mmHg en la presión arterial sistólica y 10 mmHg en la presión diastólica duplicando el riesgo cardiovascular [16].

En el género se relacionó con el RCV bajo, presente en mayor porcentaje en las mujeres, tal como lo menciona Rodgers, J. en 2019, dice que las mujeres están protegidas de las enfermedades cardiovasculares antes de la menopausia y posterior a esta, el riesgo cardiovascular aumenta [17].

En la escolaridad la relación con mayor porcentaje fue el nivel medio superior y el RCV bajo, según Lidin, M. en 2021, refiere que los participantes sin un título universitario tienen mayor prevalencia para desarrollar eventos cardiovasculares, posiblemente por malos hábitos, el poco autocuidado, barreras para la actividad física y pocas alternativas alimentarias saludables, lo que podría aumentar el Índice de masa corporal y obesidad [18].

En la ocupación, los empleados presento mayor porcentaje en la relación con el RCV bajo, tal como lo menciona Li S, en 2021, refiere que las personas con jornadas de trabajo >55 hrs y elevada tensión laboral tienen riesgo a presentar cardiopatía coronaria hasta en un 2.55% [19].

En el estado civil, los casados tienen mayor relación con el RCV bajo, resultados similares a los de Won, H. y cols en el 2020, donde sugiere que el matrimonio puede predisponer a los hombres al estrés agudo secundario a insatisfacción en el mismo, lo cual tiene un impacto significativo en el riesgo cardiovascular [20].

La relación del riesgo cardiovascular y la mala calidad de sueño realizada en derechohabientes de la UMF No. 75 está presente en un 76%, esta relación fue más visible en mujeres, en individuos con escolaridad hasta nivel medio superior, en empleados y en personas casadas, observando que la mala calidad de sueño subjetiva en esta población es de hasta el 83%, muy es significativa. Además, se obtuvieron algunos factores de riesgo como el hipercolesterolemia y obesidad, los cuales pueden ser modificados dentro de la UMF, lo que contribuiría a disminuir el porcentaje de las enfermedades cardiovasculares en nuestro país.

## REFERENCIAS

- [1] Wang, F. Boros S. The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review, *European Journal of Physiotherapy* 2021;23(1):11–18 <https://doi.org/10.1080/21679169.2019.1623314>
- [2] Casavi V, Shetty S, Alva J, Nalili M, Relationship of quality of sleep with cognitive performance and emotional maturity among adolescents. *Health*, 2022; 13. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100958>
- [3] Li L., Nakamura T, Hayano J. Age and gender differences in objective sleep properties using large-scale body acceleration data in a Japanese population. *Sci Rep* 11, 9970 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89341-x>

- [4] Rakhimov A, Whibley D, Tang N, Cognitive-behavioural pathways from pain to poor sleep quality and emotional distress in the general population: The indetect effect of sleep-related anxiety and sleep hygiene. PubMed, 2022 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260614>
- [5] Chang W, Peng Y, Meta-analysis of differences in sleep quality based on actigraphs between day and night shift workers and the moderating effect of age; J Occup Health. 2021, 63 (1): 12262 <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12262>
- [6] Casavi V, Shetty S, Alva J, Nalili M, Relationship of quality of sleep with cognitive performance and emotional maturity among adolescents. Health, 2022; 13. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100958>
- [7] Arrona A, Gradisar M, Self-Reported Sleep Duration, Sleep Quality and Sleep Problems in Mexicans Adults: Results of the 2016 Mexican National Halfway Healthand Nutrition Survey; Sleep Health 2020;1: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.08.006> 106
- [8] Spiessshoefer J, Link D, Skobell, E Arzt, M Standler. Sleep, The Yeti Underappreciated Player in Cardiovascular Diseases: A clinical Review from the German Cardiac Society Working Group on Sleep Disordered Breathing. Eur J Prev Cardiol. Italia 2019; 189-200 <https://doi.org/10.1177/2047487319879526>
- [9] Organización mundial de la Salud, Ginebra, La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo. OMS 09-diciembre- 2020. [internet] disponible en <https://www.who.int/es/news>
- [10] Fundación UNAM, México, Jiménez U. En México 45% de la población tiene mala calidad de sueño 22-marzo-2021.[internet] disponible en <https://www.fundacionunam.org.mx/>
- [11] Benjamin E, Muntner P, Alonso A, Bettencourt M, Callaway C, Carson A, et. al. Heart disease and stroke statistics 2019 Update: a report from the American Heart Association, Circulation. 2019; 139 (10): e 56-e 528
- [12] Secretaría de Salud. Enfermedades No Transmisibles, Situación y Propuestas de Acción: Una Perspectiva desde la Experiencia de México 2018 disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/enfermedades>
- [13] Gulayin E, Danaei G, Gutiérrez L, Validación externa de ecuaciones de riesgo cardiovascular en el cono sur de Latinoamérica: ¿cuál predice mejor? Rev Argent Cardiol 2018; 86: 14-19 <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v86.i1.12908>
- [14] Yan C, Lin H, Min G, Chao J, Xiu H. Sleep quality, sleep duration, and the risk of adverse clinical outcomes in patients with myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. Front. Cardiovasc. Med., 2022. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.834169>
- [15] Kohyama J, Which is more important for hearth: ¿sleep quantity or sleep quality? Children 2021, 8: 542. <http://doi.org/10.3390/children8070542>
- [16] O'Donnell C, Elosua R, Cardiovascular risk factors. Insights From Framingham heart study. Rev Esp Cardiol 61 (3):299-310 DOI: 10.1157/13116658 116
- [17] Rodgers J, Jones J, Bolleddu S, Vanthenapalli S, Rodgers L, et al. Cardiovascular risks associated with gender and aging. J. Cardiovasc. 2019; 6 (19):2-18. <https://doi.org/10.3390/jcdd6020019>
- [18] Lidin M, Hellenius M, Rydell M, Effects of structured lifestyle education program for individuals with increased cardiovascular risk associated with educational level and socioeconomic area. American journal of lifestayle medicine, 2021; 28-38 <https://doi.org/10.1177/1559827620951143>
- [19] Li S, Occupational risks of recurrent coronary heart disease journal of the american college of cardiology. The american college of cardiology foundation 77(13) 2021:1626-DOI: 10.1016/j.jacc.2021.02.020
- [20] Won H, Ayanian J, Almeida D, Non-spousal family support, marital status, and heart problems in adulthood. Psychology and health 2020:1-18 DOI: 10.1080/08870446.2020.1809660

Correo de autor de correspondencia: [jacquel1357@gmail.com](mailto:jacquel1357@gmail.com)