

## Original

## Factores asociados a mala calidad de sueño en población brasileña a partir de los 40 años de edad: estudio VIGICARDIO



Maritza Muñoz-Pareja<sup>a,\*</sup>, Mathias Roberto Loch<sup>b</sup>, Hellen Geremias dos Santos<sup>c</sup>,  
Maira Sayuri Sakay Bortoletto<sup>d</sup>, Alberto Durán González<sup>d</sup> y Selma Maffei de Andrade<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile

<sup>b</sup> Departamento de Educação Física, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 15 de diciembre de 2015

Aceptado el 6 de abril de 2016

On-line el 8 de junio de 2016

*Palabras clave:*

Sueño

Sexo

Percepción de la salud

Clase económica

Obesidad

Depresión

Capacidades funcionales

Abuso de alcohol

## RESUMEN

**Objetivos:** Se determinó la prevalencia de mala calidad del sueño en hombres y mujeres  $\geq 40$  años del Estudio VIGICARDIO, y se identificaron factores sociodemográficos, de salud, de estilos de vida y de capital social relacionados con una mala calidad del sueño.

**Métodos:** Estudio de base poblacional realizado en Cambé, Estado de Paraná, Brasil, en el año 2011, con 1058 individuos no institucionalizados seleccionados aleatoriamente. Se evaluó, mediante regresión logística, la asociación entre la calidad del sueño y factores sociodemográficos, de salud, estilos de vida y capital social en hombres y mujeres.

**Resultados:** La prevalencia de mala calidad del sueño fue de un 34% en los hombres y de un 44% en las mujeres. Tener mala o regular percepción de la salud fue un factor asociado a mala calidad del sueño en los hombres (*odds ratio* [OR] 1,79; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,17-2,72) y en las mujeres (OR: 2,43; IC95%: 1,68-3,53). Ser obesa (OR: 1,67; IC95%: 1,13-2,46), tener depresión (OR: 2,09; IC95%: 1,41-3,13) y presentar dificultad para localizarse en el tiempo (OR: 1,95; IC95%: 1,08-3,52) fueron factores asociados en las mujeres. La dificultad para comprender lo que se explica (OR: 2,18; IC95%: 1,16-4,09) y un consumo abusivo de alcohol (OR: 1,85; IC95%: 1,21-2,83) fueron factores asociados en los hombres.

**Conclusión:** Son diferentes los factores que intervienen en la calidad del sueño de hombres y mujeres, por lo que deben considerarse a la hora de desarrollar actividades que promuevan su buena calidad, lo que permitiría mejorar la efectividad de las acciones.

© 2016 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Factors associated with poor sleep quality in the Brazilian population $\geq 40$ years of age: VIGICARDIO Study

## ABSTRACT

**Objective:** The prevalence of poor sleep quality in men and women  $\geq 40$  years old from the VIGICARDIO Study was determined, and sociodemographic, health, lifestyle and social capital factors associated with poor sleep quality were identified.

**Methods:** A population-based study conducted in 2011 among 1,058 non-institutionalised individuals randomly selected from Cambé, Paraná State, Brazil. Logistic regression was used to evaluate the association between sleep quality and sociodemographic, health, lifestyle and social capital factors in men and women.

**Results:** The prevalence of poor sleep quality was 34% in men and 44% in women. Having bad/regular self-rated health status was a factor associated with poor sleep quality in men (OR: 1.79; 95% CI: 1.17-2.72) and women (OR: 2.43; 95% CI: 1.68-3.53). Being obese (OR: 1.67; 95% CI: 1.13-2.46), having depression (OR: 2.09; 95% CI: 1.41-3.13) and presenting temporal orientation difficulties (OR: 1.95; 95% CI: 1.08-3.52) were associated factors in women. Difficulty to understand what is explained (OR: 2.18; 95% CI: 1.16-4.09) and alcohol abuse (OR: 1.85; 95% CI: 1.21-2.83) were associated factors in men.

**Conclusion:** Factors affecting sleep quality are different for men and for women. These factors should be taken into consideration when devising activities that promote good sleep quality, with a view to improving their effectiveness.

© 2016 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Keywords:*

Sleep

Gender

Self-rated health

Economic class

Obesity

Depression

Functional capacity

Alcohol abuse

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [maritza.munozp@uss.cl](mailto:maritza.munozp@uss.cl) (M. Muñoz-Pareja).

## Introducción

Durante años, el sueño se ha considerado como una actividad para restaurar la función orgánica<sup>1</sup>. Empero, sus trastornos han emergido como importantes factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y mentales<sup>2–4</sup>.

Según investigaciones internacionales, la prevalencia de trastornos del sueño en adultos fluctúa entre el 37,2% y el 69,4%<sup>5,6</sup>. En Sao Pablo (Brasil), la prevalencia oscila entre el 31% y el 46,7%<sup>7,8</sup>.

Estudios epidemiológicos han encontrado una asociación entre los trastornos del sueño y la presencia de patologías crónicas o psiquiátricas (obesidad, hipertensión, diabetes, depresión, ansiedad)<sup>2,4,9,10</sup>; igual ocurre con el consumo de alcohol, tabaco, drogas o sustancias adictivas (caféina), y la ausencia de actividad física<sup>1,11–13</sup>. Las condiciones ambientales y laborales (vivir o trabajar en lugares ruidosos, realizar turnos) también se han asociado con la calidad del sueño<sup>14,15</sup>. Ser mujer, tener edad avanzada, una condición socioeconómica baja, una mala autopercepción de la salud, no tener amigos y vivir en barrios violentos también se han relacionado con un mal dormir<sup>16–19</sup>.

A pesar de la alta prevalencia de los trastornos del sueño, y de su asociación con el sexo, las investigaciones en poblaciones estratificadas son escasas, más aún considerando la evidencia de la asociación entre estos y diversas patologías, estilos de vida y factores sociodemográficos, los cuales también podrían vincularse al sexo. Por ello, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la mala calidad del sueño en hombres y mujeres  $\geq 40$  años de edad, e identificar factores sociodemográficos, de salud, de estilos de vida y de capital social asociados a ella.

## Métodos

Los participantes fueron habitantes de Cambé, Estado de Paraná, Brasil, incluidos en el estudio transversal VIGICARDIO (enfermedad cardiovascular del Estado de Paraná, muerte, perfil de riesgo, terapia medicamentosa y complicaciones), cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. La edad de corte, 40 o más años, fue elegida por la alta prevalencia de enfermedad cardiovascular y de factores de riesgo cardiovascular en personas de esta edad. Cambé tiene 96.735 habitantes y un índice de desarrollo humano de 0,793<sup>20</sup>. Los hogares participantes se seleccionaron aleatoriamente entre sus secciones censales, y fueron invitadas a participar las personas  $\geq 40$  años. La muestra se seleccionó estratificando por sexo y edad, según la distribución de cada sección censal urbana. Cuando al menos dos residentes de un domicilio cumplían los criterios de inclusión, el entrevistado se seleccionó aleatoriamente. Los datos fueron recogidos por personal capacitado. El tamaño muestral se calculó utilizando Epi Info 3.5.1, considerando una prevalencia esperada del 50% de conductas no saludables y un intervalo de confianza del 95% (IC95%) de tres puntos porcentuales, lo que resultó en 1066 sujetos. Asumiendo un 25% de pérdidas (no identificación de individuos, falta de respuesta), la muestra final la constituyeron 1339 personas. El cuestionario incluyó información de ámbitos sociales y salud, y fue estructurado a partir de instrumentos validados en Brasil. De 1339 encuestados elegibles participaron en el estudio 1180 (81%), y en 967 (82%) se realizó, además, análisis de sangre. Puede consultarse información adicional en Souza et al.<sup>20</sup> (fig. 1).

Los participantes dieron su consentimiento informado por escrito. El protocolo de VIGICARDIO fue aprobado por el Comité Ético de Investigación de la Universidade Estadual de Londrina, Brasil.

### Sueño

La calidad del sueño se midió con el *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), que mide la calidad del último mes. Son 19 preguntas

autorreportadas y cinco preguntas respondidas por la pareja o compañero/a de habitación del encuestado/a (solo para información clínica). Estas se clasifican en siete componentes del sueño (calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, trastornos, uso de medicación para dormir y disfunción durante el día), calificados de 0 a 3. La suma de los puntos establece una puntuación global que va de 0 a 21 puntos, siendo la puntuación más alta la peor calidad del sueño. Una puntuación  $> 5$  indica dificultad mayor en al menos dos componentes o dificultad moderada en más de tres componentes del PSQI. Para este estudio se utilizó la versión del cuestionario validada en Brasil<sup>21</sup>, y se consideró mala calidad del sueño una puntuación  $> 5$ .

### Factores sociodemográficos

Los participantes reportaron sexo, edad (40–49, 50–59,  $\geq 60$  años), educación ( $\leq 4$  años,  $\geq 5$  años), estado conyugal (con pareja, sin pareja), tipo de renta (ingreso económico fijo, variable, sin renta) y condición socioeconómica (según el Criterio Brasileño de Clasificación Económica<sup>22</sup>, categorizada en A/B [alta] o C/D/E [baja]).

### Estado de salud

Los participantes reportaron la presencia o ausencia de alguna condición médica crónica diagnosticada por un médico u otro profesional de salud (hipertensión arterial [HTA], diabetes, depresión) y la autopercepción de su salud (buena, regular/mala). Se analizó la presencia o ausencia de HTA y de diabetes a partir de mediciones, considerando HTA cuando la media aritmética de la segunda y la tercera medición era  $\geq 140$  mm/Hg de presión arterial sistólica o  $\geq 90$  mm/Hg de presión arterial diastólica, y diabetes si la glucemia era  $\geq 126$  mg/dl. También se analizó la presencia o ausencia de obesidad (índice de masa corporal  $\geq 30$ ); el peso y la talla se midieron en condiciones estandarizadas.

Se utilizaron dos indicadores de capacidad funcional, relacionados con la función cognitiva: dificultad para localizarse en tiempo/espacio y dificultad para comprender lo que se explica/pregunta; ambas son parte de la versión brasileña de *The Functional Autonomy Measurement System*<sup>23</sup>. En cuanto a la dificultad para localizarse en tiempo/espacio, las personas que reportaron alguna dificultad seleccionaron, entre las siguientes opciones, la que más se acercaba a su situación actual: a veces desorientado; sólo se desorienta por un corto espacio de tiempo, en el lugar en que vive y con los familiares; y desorientación completa. En cuanto a la dificultad para comprender lo que se explica/pregunta, los sujetos que respondieron afirmativamente eligieron entre las siguientes opciones: es lento para comprender las explicaciones/peticiones; en parte, incluso después de repetidas explicaciones, no es capaz de aprender cosas nuevas; y no comprende lo que está sucediendo a su alrededor. Para el análisis de asociación con la calidad del sueño, los datos se agruparon en dos categorías: sí, con alguna dificultad; no, sin dificultad. Las personas que respondieron sí a cualquiera de estas preguntas tenían dificultades ligeras o moderadas, sin existir casos que impidiesen que respondiera la entrevista. Además, los entrevistadores fueron entrenados para aplicar la encuesta con más paciencia y explicar lentamente cada pregunta en estas circunstancias.

### Estilos de vida

Se consideró el consumo actual de tabaco (sí, no); el abuso de alcohol (sí, no), referido al consumo en los últimos 30 días de  $\geq 4$  (mujeres) o  $\geq 5$  (hombres) bebidas alcohólicas (lata de cerveza, vaso de vino, trago de cachaza, whisky u otra bebida destilada) en una sola ocasión; el consumo de alcohol (sí, no), independientemente de si era excesivo o no; y la actividad física (sí, no), definida según el

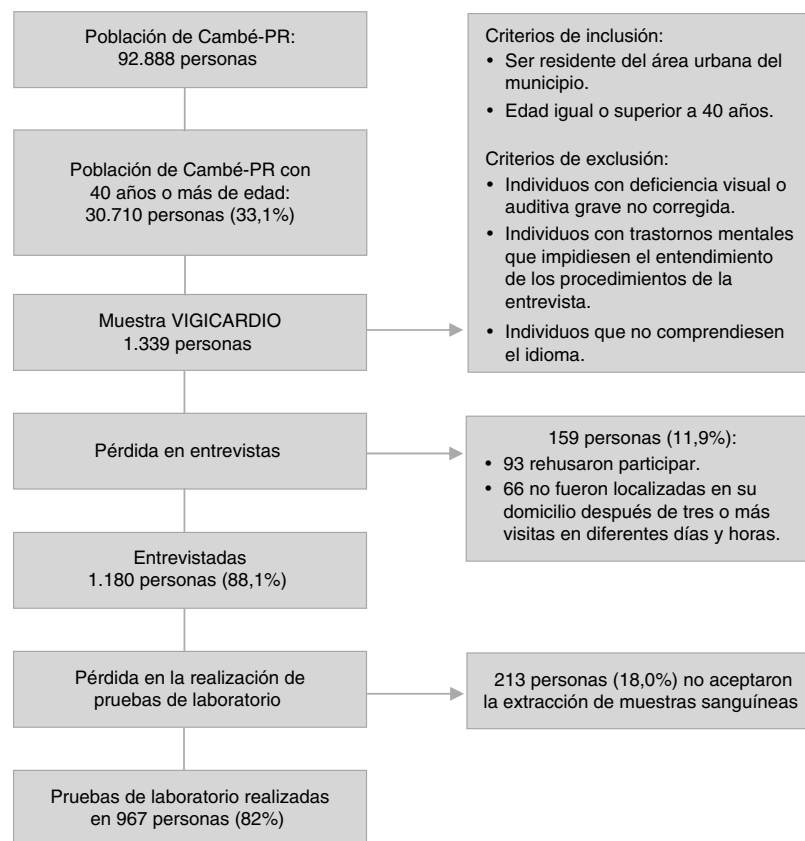


Figura 1. Representación del proceso de muestreo. Estudio VIGICARDIO, Cambé-PR, 2011.

modelo de etapas de cambio de comportamiento<sup>24</sup>, considerando activas a las personas que hacían alguna actividad física regular en su tiempo libre desde al menos 6 meses antes (las personas que no cumplían este criterio fueron consideradas inactivas).

#### Capital social

Sólo se evaluó si los participantes tienen a quien recurrir para conseguir dinero (pequeñas cantidades) en caso de necesitarlo (al menos una persona, ninguna persona).

#### Análisis estadístico

De los 1180 participantes se excluyeron 122 que carecían de datos en alguna variable de estudio, y se realizaron los análisis en 1058 individuos con información completa. Sólo para la HTA y la diabetes, medidas según la presión arterial y la glucemia, los análisis se realizaron en los 967 sujetos con mediciones.

Primero se realizó un análisis descriptivo de los datos, y se calcularon para cada sexo y población general las frecuencias absolutas y los porcentajes de cada variable. También se calculó para cada variable la prevalencia de mala calidad del sueño. Para resumir la asociación entre variables sociodemográficas, de estado de salud, de estilos de vida e indicadores de capital social con la mala calidad del sueño se calcularon las *odds ratios* (OR) y sus IC95% mediante regresión logística. El modelo de regresión se ajustó por potenciales confusores: edad, años de estudio, estado conyugal, tipo de renta, clase económica, percepción de salud, obesidad, HTA o diabetes autorreferida, depresión, consumo de tabaco, abuso de alcohol y actividad física.

La significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ . El análisis de los datos se realizó con Stata v.12.

#### Resultados

La tasa de respuesta de VIGICARDIO fue del 88,1% cuando se respondió el cuestionario y del 82% cuando se tomaron, además, muestras sanguíneas. Se analizaron 1058 individuos con información completa en las variables. La mayoría eran mujeres, entre 40 y 49 años de edad, con  $\geq 5$  años de estudio, tenían pareja, gozaban de renta fija y pertenecían a una clase económica baja.

La mayoría señaló una buena autopercepción de la salud, no presentar patologías asociadas (obesidad, HTA, diabetes, depresión) y no tener alteraciones funcionales (dificultad para localizarse en el tiempo, dificultad para comprender lo que se explica). Además, la mayoría reportó no fumar, no abusar del alcohol, no practicar actividad física en el tiempo libre y tener al menos una persona a quien recurrir para pedir dinero en caso de urgencia (tablas 1 y 2).

La prevalencia de mala calidad del sueño en población general fue del 39%; en los hombres fue del 34% y en las mujeres del 44%.

Al estudiar la relación entre mala calidad del sueño y variables sociodemográficas, indicadores de salud, estilos de vida e indicadores de capital social, se observó que pertenecer a una clase económica baja, tener regular o mala percepción de salud, presentar obesidad, depresión, dificultad para localizarse en el tiempo o para comprender lo que se explica, abusar del alcohol y no tener al menos una persona a quien recurrir para pedir dinero, se asociaron con una mayor probabilidad de mala calidad del dormir.

Estratificando por sexo, hombres y mujeres mantuvieron la asociación con la autopercepción de la salud. Sin embargo, sólo las mujeres mostraron mayor probabilidad de dormir mal si eran obesas, tenían depresión o dificultad para localizarse en el tiempo. Respecto a la dificultad para comprender lo que se explica y al abuso

**Tabla 1**

Características sociodemográficas y de capital social de la muestra estudiada en el municipio de Cambé-PR, Brasil, 2011. Estudio VIGICARDIO, N = 1058

Característica	Total n (%)	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
<b>Total</b>	1058	481	577
<b>Sociodemográficas</b>			
<i>Edad, años</i>			
40–49	438 (41,40)	197 (40,96)	241 (41,77)
50–59	331 (31,29)	157 (32,64)	174 (30,16)
≥60	289 (27,32)	127 (26,40)	162 (28,08)
<i>Años de estudio</i>			
≥5	558 (52,74)	269 (55,93)	289 (50,09)
≤4	500 (47,26)	212 (44,07)	288 (49,91)
<i>Estado conyugal</i>			
Con pareja	779 (73,63)	411 (85,45)	368 (63,78)
Sin pareja	279 (26,37)	70 (14,55)	209 (36,22)
<i>Tipo de renta</i>			
Fija	542 (51,23)	324 (67,36)	218 (37,78)
Variable	299 (28,26)	133 (27,65)	166 (28,77)
Sin renta	217 (20,51)	24 (4,99)	193 (33,45)
<i>Clase económica</i>			
A/B (alta)	406 (38,37)	212 (44,07)	194 (33,62)
C/D/E (baja)	652 (61,63)	269 (55,93)	383 (66,38)
<b>Capital social</b>			
<i>Obtiene apoyo económico de cercanos<sup>a</sup></i>			
Al menos una persona	766 (72,40)	362 (75,26)	404 (70,02)
Ninguna persona	292 (27,60)	119 (24,74)	173 (29,98)

<sup>a</sup> Tiene personas a quienes recurrir para solicitar dinero.

del alcohol, sólo los hombres mostraron una asociación significativa con dormir mal (tablas 3 y 4).

No se observó asociación significativa entre mala calidad del sueño y conductas alimentarias (consumo de frutas, verduras, legumbres, carnes rojas, pollo y leche) (datos no mostrados).

## Discusión

Se muestra la relación entre la mala calidad del sueño y factores sociodemográficos, estado de salud, estilos de vida e indicadores de capital social. La prevalencia de mala calidad del sueño fue del 34% en los hombres y del 44% en las mujeres. Tener regular o mala percepción de la salud se asoció a una mala calidad del dormir en ambos sexos. Ser obeso, tener depresión y presentar dificultad para localizarse en el tiempo se asociaron a mal dormir en las mujeres. Los hombres mostraron una mayor probabilidad de mala calidad del sueño si tenían dificultad para comprender lo que les explicaban o abusaban del alcohol.

La prevalencia de mala calidad del sueño fue mayor en las mujeres que en los hombres (44% frente a 34%), lo que concuerda con los resultados de diversos estudios brasileiros e internacionales, en los cuales las mujeres mostraron una mayor tendencia a presentar problemas para dormir que los hombres<sup>8,18</sup>. Esto podría explicarse por los cambios físicos y hormonales de la mujer a partir de los 40 años de edad (premenopausia y menopausia), y por los problemas de ansiedad propios de la sobrecarga de trabajo por los quehaceres del hogar, la maternidad y la crianza de los hijos, y el cumplimiento de las expectativas laborales<sup>8,25</sup>.

Tanto en los hombres como en las mujeres, las dificultades para dormir aumentan con la edad, lo cual suele deberse a comorbilidad o a falta de apoyo social y familiar<sup>17,25</sup>. Sin embargo, en este estudio la edad no se asoció a mal dormir, resultado que puede explicarse por el diseño del estudio, la ausencia de patologías asociadas en alrededor del 50% de la muestra y la presencia de apoyo social. Por ello, en un futuro, sería conveniente realizar estudios longitudinales e incluir en los modelos estadísticos variables de control en relación con el capital social.

**Tabla 2**

Características de salud y estilos de vida de la muestra estudiada en el municipio de Cambé-PR, Brasil, 2011. Estudio VIGICARDIO, N = 1058

Característica	Total n (%)	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
<b>Total</b>	1058	481	577
<b>Salud</b>			
<i>Percepción de la salud</i>			
Buena	613 (57,94)	313 (65,07)	300 (51,99)
Regular/mala	445 (42,06)	168 (34,93)	277 (48,01)
<i>Obesidad</i>			
No	738 (69,75)	374 (77,75)	364 (63,08)
Sí	320 (30,25)	107 (22,25)	213 (36,92)
<i>Hipertensión arterial y diabetes</i>			
No	588 (55,58)	289 (60,08)	299 (51,82)
Sí	470 (44,42)	192 (39,92)	278 (48,18)
<i>Depresión</i>			
No	848 (80,15)	441 (91,68)	407 (70,54)
Sí	210 (19,85)	40 (8,32)	170 (29,46)
<i>Dificultad para localizarse en el tiempo y espacio</i>			
Sin dificultad	964 (91,12)	456 (94,80)	508 (88,04)
Con dificultad	94 (8,88)	25 (5,20)	69 (11,96)
<i>Dificultad para comprender lo que se le explica o pregunta</i>			
Sin dificultad	907 (85,73)	427 (88,77)	480 (83,19)
Con dificultad	151 (14,27)	54 (11,27)	97 (16,81)
<b>Estilos de vida</b>			
<i>Consumo de tabaco</i>			
No	847 (80,06)	357 (74,22)	490 (84,92)
Sí	211 (19,94)	124 (25,78)	87 (15,08)
<i>Abuso de alcohol</i>			
No	868 (82,04)	332 (69,02)	536 (92,89)
Sí	190 (17,96)	149 (30,98)	41 (7,11)
<i>Actividad física</i>			
Sí	302 (28,54)	141 (29,31)	161 (27,90)
No	756 (71,46)	340 (70,69)	416 (72,10)

El nivel socioeconómico y el estado de salud también son factores que aumentan la probabilidad de mal dormir<sup>1,25</sup>. En análisis estadísticos que no incluyeron en sus variables de control los estilos de vida, pertenecer a la clase social baja se asoció a mala calidad del sueño en las mujeres ( $p < 0,05$ ). Esto podría explicarse por el aumento de la ansiedad que produce la falta de recursos, ya que afectaría a la alimentación y la educación de sus hijos. Además, otros factores de esta población, como la depresión, también podrían haber mediado en ella. Sin embargo, al ajustar el modelo de regresión, además, por estilos de vida, dicha relación desapareció ( $p = 0,06$ ).

La autopercepción de la salud se relacionó con problemas para dormir, al igual que en otras investigaciones realizadas en Canadá<sup>26</sup> y Brasil<sup>27</sup>. Tener mala autopercepción de la salud aumentó la probabilidad de presentar mala calidad del sueño en hombres y mujeres, lo que puede deberse a la estrecha relación entre el insomnio y la salud. Las personas con mal dormir con frecuencia se quejan de problemas de salud, y viceversa, lo que las lleva a ser hiperfrecuentadoras de los servicios de salud, favoreciendo la saturación de los sistemas y el aumento de gastos en salud pública<sup>28</sup>.

La corta duración del sueño y su mala calidad, además de producir fatiga y somnolencia, aumentan el apetito, por lo que la combinación de estos factores podría resultar en ganancia de peso y en una menor motivación para realizar actividad física. Se ha observado que los obesos tienden a dormir peor a causa de su peso, de problemas de apnea y de dolores musculoesqueléticos<sup>29</sup>. Diversos estudios han encontrado una asociación entre los trastornos del sueño y la obesidad<sup>8,10,29</sup>. En este estudio, dicha relación sólo se observó en las mujeres, que presentan más trastornos de ansiedad asociados a depresión y menos actividad física en su tiempo libre.

En estudios observacionales se ha encontrado que los trastornos psiquiátricos (ansiedad, depresión) son comorbilidad del insomnio

**Tabla 3**  
Asociación entre variables sociodemográficas e indicadores de capital social con mala calidad del sueño en individuos del municipio de Cambé-PR, 2011. Estudio VIGICARDIO, N = 1058

	Mala calidad del sueño			
	Prevalencia %	Total OR <sup>a</sup> (IC95%)	Hombres OR <sup>a</sup> (IC95%)	Mujeres OR <sup>a</sup> (IC95%)
<b>Prevalencia, %</b>		39,41	33,88	44,02
<b>Sociodemográficas</b>				
<i>Edad, años</i>				
40-49	35,84	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
50-59	43,50	1,21 (0,88-1,67)	1,09 (0,67-1,76)	1,40 (0,89-2,21)
≥60	40,14	1,18 (0,81-1,72)	1,13 (0,65-1,99)	1,26 (0,74-2,13)
<i>Años de estudios</i>				
≥5	37,09	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
≤4	42,00	0,99 (0,72-1,34)	0,89 (0,55-1,44)	1,11 (0,73-1,69)
<i>Estado conyugal</i>				
Con pareja	39,67	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sin pareja	38,71	0,91 (0,67-1,22)	0,98 (0,56-1,73)	0,83 (0,56-1,24)
<i>Tipo de renta</i>				
Fija	35,98	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Variable	39,80	1,17 (0,86-1,60)	1,16 (0,75-1,81)	1,09 (0,69-1,72)
Sin renta	47,47	1,18 (0,83-1,67)	0,52 (0,19-1,41)	1,12 (0,72-1,75)
<i>Clase económica</i>				
A/B	33,50	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
C/D/E	43,10	1,44 (1,07-1,74) <sup>c</sup>	1,26 (0,81-1,96)	1,47 (0,97-2,25)
<b>Capital social</b>				
<i>Obtiene apoyo económico de cercanos<sup>b</sup></i>				
Al menos una persona	36,68	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Ninguna persona	46,58	1,36 (1,02-1,83) <sup>c</sup>	1,23 (0,78-1,95)	1,43 (0,97-2,12)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio.

<sup>a</sup> OR ajustada por edad, años de estudio, estado conyugal, tipo de renta, clase económica, percepción de la salud, obesidad, hipertensión arterial y diabetes autorreferidas, depresión, consumo de tabaco, abuso de alcohol y actividad física, según corresponda.

<sup>b</sup> Posee personas a quien recurrir para solicitar dinero.

<sup>c</sup> p < 0,05.

o mal dormir<sup>3,9</sup>. Los pacientes con depresión muestran alteraciones en su arquitectura del sueño y comúnmente refieren insomnio. A su vez, las personas con insomnio refieren síntomas de depresión/ansiedad con mayor frecuencia que aquellas que duermen bien<sup>25</sup>. En este estudio, la presencia de depresión fue un factor que aumentó la probabilidad de mala calidad del sueño sólo en mujeres, lo cual posiblemente está en relación con los cambios hormonales propios del ciclo menstrual y los relacionados con la perimenopausia a partir de los 40 años de edad.

Se ha visto que las personas con sueño ≤6 horas tienen un rendimiento cognitivo inferior<sup>30</sup>. Si bien en este estudio no se midió la duración del sueño, la mala calidad de este se asoció con variables que tienen relación con el rendimiento cognitivo, como la dificultad para localizarse en tiempo/espacio, que se asoció a mal dormir en las mujeres, y la dificultad para comprender lo que se explica, que fue un factor asociado en los hombres.

En Brasil existe un patrón de consumo de alcohol marcado por la ingestión excesiva durante el fin de semana, y mayor en los hombres que en las mujeres<sup>31</sup>. Por ello, en diversas investigaciones brasileñas se utiliza como variable de estudio el abuso de alcohol y no el consumo regular, considerándose este un factor de riesgo cardiovascular según la Sociedad Brasileira de Cardiología<sup>32</sup>. Además, en diversos estudios se han reportado asociaciones entre el consumo de alcohol y la mala calidad del sueño<sup>1,3,13</sup>, lo cual, en parte, se debe a que las personas con insomnio o con dificultades para dormir aumentan el consumo de alcohol como automedicación para tratar el problema para dormir, y con ello fragmentan su sueño; además, el consumo de alcohol vuelve el sueño más superficial y menos reparador<sup>28</sup>. Esta situación puede presentarse con mayor frecuencia en los hombres, que suelen ser mayores bebedores y más reticentes a la consulta médica. En este estudio, el abuso de

alcohol aumentó la probabilidad de mala calidad del sueño en los hombres (p < 0,05), pero no en las mujeres (p = 0,31), lo que coincide con lo observado por otros autores<sup>33</sup>. Sin embargo, esta asociación desapareció cuando se evaluó el consumo de alcohol, sin considerar si era excesivo o no.

Realizar actividad física disminuye el riesgo de mal dormir<sup>8,11</sup>. La *American Sleep Association* recomienda realizar de manera regular actividad física como intervención no farmacológica para promover el buen dormir<sup>1</sup>. Sin embargo, en este estudio no se identificó la falta de actividad física como factor asociado a una mala calidad del sueño; en los hombres se observó una mayor frecuencia de mal dormir en los que hacían actividad física (OR: 0,71; IC95%: 0,45-1,12), mientras que en las mujeres se observó en las que no la realizaban (OR: 1,29; IC95%: 0,86-1,96). Esto podría explicarse por el tipo de actividad realizada por cada sexo, siendo en los hombres más comunes las actividades vigorosas, y en las mujeres, las actividades moderadas<sup>34</sup>. No obstante, los resultados en la población masculina no concuerdan con lo observado en estudios prospectivos, en los que no realizar actividad física se relacionó con mal dormir<sup>35</sup>.

Esta investigación tiene fortalezas y limitaciones metodológicas. Entre las primeras está su alta tasa de respuesta y ser una muestra representativa de Cambé-Brasil, ciudad latinoamericana donde pocos estudios se han realizado sobre calidad del sueño y sus diferencias según el sexo. Entre las limitaciones se encuentran el diseño transversal, que no permite inferir causalidad de asociaciones encontradas; el insuficiente poder estadístico o el diseño pueden haber impedido observar asociaciones esperables a priori, como la asociación entre edad o presencia de hipertensión/diabetes y calidad del sueño. Además, la ausencia de variables que recojan el rol de género dificultó la comparación entre sexos. Asimismo, la

**Tabla 4**

Asociación entre variables de salud y estilos de vida con mala calidad del sueño en individuos del municipio de Cambé-PR, 2011. Estudio VIGICARDIO, N = 1058

	Mala calidad del sueño			
	Prevalencia %	Total OR <sup>a</sup> (IC95%)	Hombres OR <sup>a</sup> (IC95%)	Mujeres OR <sup>a</sup> (IC95%)
<b>Prevalencia, %</b>		39,41	33,88	44,02
<b>Salud</b>				
<i>Percepción de la salud</i>				
Buena	30,01	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Regular/mala	52,36	2,14 (1,62–2,81) <sup>d</sup>	1,79 (1,17–2,72) <sup>c</sup>	2,43 (1,68–3,53) <sup>d</sup>
<i>Obesidad</i>				
No	35,50	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	48,44	1,56 (1,16–2,09) <sup>c</sup>	1,31 (0,81–2,13)	1,67 (1,13–2,46) <sup>c</sup>
<i>Hipertensión arterial o diabetes reportadas</i>				
No	35,71	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	44,04	0,99 (0,75–1,33)	0,99 (0,64–1,53)	1,01 (0,67–1,51)
<i>Hipertensión arterial o diabetes diagnosticadas<sup>b</sup></i>				
No	39,13	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	39,24	0,91 (0,68–1,24)	1,04 (0,63–1,70)	0,88 (0,58–1,32)
<i>Depresión</i>				
No	35,38	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	55,71	2,03 (1,46–2,82) <sup>d</sup>	1,42 (0,70–2,85)	2,09 (1,41–3,13) <sup>d</sup>
<i>Dificultad para localizarse en el tiempo y espacio</i>				
Sin dificultad	37,34	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Con dificultad	60,64	1,81 (1,13–2,90) <sup>c</sup>	1,25 (0,53–2,97)	1,95 (1,08–3,52) <sup>c</sup>
<i>Dificultad para comprender lo que se le explica o pregunta</i>				
Sin dificultad	36,71	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Con dificultad	55,63	1,67 (1,15–2,43) <sup>c</sup>	2,18 (1,16–4,09) <sup>c</sup>	1,56 (0,95–2,57)
<b>Estilos de vida</b>				
<i>Consumo de tabaco</i>				
No	38,61	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	42,65	1,04 (0,75–1,45)	1,02 (0,63–1,62)	1,44 (0,86–2,43)
<i>Abuso de alcohol</i>				
No	38,48	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	43,68	1,62 (1,14–2,29) <sup>c</sup>	1,85 (1,21–2,83) <sup>c</sup>	1,46 (0,69–3,08)
<i>Consumo de alcohol</i>				
No	35,54	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Sí	41,85	1,08 (0,82–1,44)	1,23 (0,78–1,93)	0,96 (0,64–1,44)
<i>Actividad física</i>				
Sí	35,43	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
No	41,01	0,98 (0,72–1,33)	0,71 (0,45–1,12)	1,29 (0,86–1,96)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio.

<sup>a</sup> OR ajustada por edad, años de estudio, estado conyugal, tipo de renta, clase económica, percepción de la salud, obesidad, hipertensión arterial y diabetes autorreferidas, depresión, consumo de tabaco, abuso de alcohol y actividad física, según corresponda.<sup>b</sup> Análisis realizados en N = 967.<sup>c</sup> p < 0,05.<sup>d</sup> p < 0,001.

aplicación domiciliar de la encuesta puede haber infravalorado la población que trabaja fuera del hogar. Igualmente, el diagnóstico de algunas patologías fue autorreportado, y la calidad del sueño se obtuvo de forma subjetiva, lo que no permite excluir algún error de clasificación. Además, el cuestionario sólo mide la calidad del sueño del último mes, lo que limita la sensibilidad para captar fluctuaciones en los patrones del sueño. Por último, hay varias modalidades para valorar las alteraciones del sueño y los resultados podrían variar entre ellas, dificultando la comparación y el análisis de los resultados.

En conclusión, el sexo y la percepción de la salud se asocian con la calidad del sueño. Los factores asociados a mala calidad del sueño en los hombres fueron la dificultad para comprender lo que se explica, el abuso de alcohol y la mala percepción de la salud, mientras que en las mujeres los factores fueron la obesidad, la presencia de depresión, la dificultad para localizarse en el tiempo y la mala autopercepción de la salud.

Desde el punto de vista de salud pública, la identificación de factores que podrían afectar la calidad del sueño puede facilitar el diseño de intervenciones que mejoren la calidad de este y así disminuir sus riesgos asociados. Además, es necesario realizar estudios

longitudinales para comprender mejor los factores relacionados con las alteraciones del sueño, las diferencias entre sexos y las consecuencias de estas alteraciones en la población. Es así como resulta fundamental el desarrollo de actividades que promuevan un buen dormir, y la evaluación posterior de su impacto en la calidad de vida y la salud de la población.

#### Editor responsable del artículo

Pere Godoy.

#### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

**¿Qué se sabe sobre el tema?**

Los trastornos del sueño en adultos, además de mostrar una elevada prevalencia, se asocian a diversos factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, diabetes, obesidad, consumo de alcohol o tabaco, etc.). Sin embargo, son escasos los estudios al respecto con base poblacional en latinoamericana.

**¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?**

Estos son unos de los primeros datos sobre factores socio-demográficos, indicadores de salud y estilos de vida asociados a una mala calidad del sueño en población no institucionalizada latinoamericana. Para la salud pública, la identificación de factores estratificados por sexo facilitará el diseño de intervenciones que mejoren la calidad del sueño y disminuyan los riesgos asociados a su mala calidad.

**Contribuciones de autoría**

Todos/as los/las autores/as concibieron el estudio y contribuyeron en la interpretación y revisión del manuscrito. M. Muñoz-Pareja redactó el manuscrito y analizó los datos. Todos/as los/las autores/as leyeron y aprobaron el manuscrito final.

**Financiación**

Ninguna.

**Conflictos de intereses**

Ninguno.

**Bibliografía**

- De Araújo M, de Freitas R, Lima A, et al. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2014;48:1085–92.
- Grandner M, Jackson N, Pak V, et al. Sleep disturbance is associated with cardiovascular and metabolic disorders. *J Sleep Res*. 2012;21:427–33.
- Goldman-Mellor S, Gregory A, Caspi A, et al. Mental health antecedents of early midlife insomnia: evidence from a four-decade longitudinal study. *Sleep*. 2014;37:1767–75.
- Céspedes E, Dudley K, Sotres-Alvarez D, et al. Joint associations of insomnia and sleep duration with prevalent diabetes: the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos (HCHS/SOL). *J Diabetes*. 2015;4.
- Ryu S, Kim K, Han M. Factors associated with sleep duration in Korean adults: results of a 2008 community health survey in Gwangju metropolitan city, Korea. *J Korean Med Sci*. 2011;26:1124–31.
- Liu Y, Croft J, Wheaton A, et al. Association between perceived insufficient sleep, frequent mental distress, obesity and chronic diseases among US adults, 2009 behavioral risk factor surveillance system. *BMC Public Health*. 2013;13:84.
- Castro L, Poyares D, Leger D, et al. Objective prevalence of insomnia in the São Paulo, Brazil, epidemiologic sleep study. *Ann Neurol*. 2013;74:537–46.
- Zanuto E, de Lima M, de Araújo R, et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18:42–53.
- Ohayon M, Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *J Psychiatr Res*. 2003;37:9–15.
- Vgontzas A, Bixler E, Chrousos G, et al. Obesity and sleep disturbances: meaningful sub-typing of obesity. *Arch Physiol Biochem*. 2008;114:224–36.
- Farnsworth J, Kim Y, Kang M. Sleep disorders, physical activity, and sedentary behavior among U.S. adults: National Health and Nutrition Examination Survey. *J Phys Act Health*. 2015;12:1567–75.
- Tang J, Liao Y, He H, et al. Sleeping problems in Chinese illicit drug dependent subjects. *BMC Psychiatry*. 2015;15:28.
- Brower K. Insomnia, alcoholism and relapse. *Sleep Med Rev*. 2003;7:523–39.
- Billings J, Focht W. Firefighter shift schedules affect sleep quality. *J Occup Environ Med*. 2016;58:294–8.
- Callejas L, Sarmiento R, Medina K, et al. Calidad del sueño en población adulta expuesta al ruido del Aeropuerto El Dorado en Bogotá, 2012. *Biomédica*. 2015;35:103–9.
- Nomura K, Yamaoka K, Nakao M, et al. Social determinants of self-reported sleep problems in South Korea and Taiwan. *J Psychosom Res*. 2010;69:435–40.
- Guidozzi F. Gender differences in sleep in older men and women. *Climacteric*. 2015;18:715–21.
- Nordin M, Knutsson A, Sundbom E, et al. Psychosocial factors, gender, and sleep. *J Occup Health Psychol*. 2005;10:54–63.
- Hale L, Hill T, Burdette A. Does sleep quality mediate the association between neighborhood disorder and self-rated physical health? *Prev Med*. 2010;51:275–8.
- Souza R, Bortoletto M, Loch M, et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em pessoas com 40 anos ou mais de idade, em Cambé, Paraná (2011): estudo de base populacional. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2013;22:435–44.
- Bertolazi A, Fagundes S, Hoff L, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12:70–5.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. Critério de classificação econômica. São Paulo; 2014.
- Hebert R, Carrier R, Bilodeau A. The functional autonomy measurement system (SMAF): description and validation of an instrument for the measurement of handicaps. *Age Ageing*. 1988;17:293–302.
- Dumith S, Gigante D, Domingues M. Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil: a population-based survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2007;4:25.
- Knutson K. Sociodemographic and cultural determinants of sleep deficiency: implications for cardiometabolic disease risk. *Soc Sci Med*. 2013;79:7–15.
- Bassett E, Moore S. Neighbourhood disadvantage, network capital and restless sleep: is the association moderated by gender in urban-dwelling adults? *Soc Sci Med*. 2014;108:185–93.
- Oliveira B, Yassuda M, Cupertino A, et al. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSA. *Cien Saude Colet*. 2010;15:851–60.
- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo. Comunidad de Madrid; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2007/5-1.
- Horne J. Obesity and short sleep: unlikely bedfellows. *Obes Rev*. 2011;12:e84–94.
- Ohayon M, Vecchierini M. Normative sleep data, cognitive function and daily living activities in older adults in the community. *Sleep*. 2005;28:981–9.
- Malta D, Andrade S, Stopa S, et al. Estilos de vida de la población brasileña: resultados de la Encuesta Nacional de Salud, 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;217–26.
- Sposito A, Caramelli B, Fonseca F, et al. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88:2–19.
- van den Berg J, Miedema H, Tulen J, et al. Sex differences in subjective and actigraphic sleep measures: a population-based study of elderly persons. *Sleep*. 2009;32:1367–75.
- Azevedo M, Araújo C, Reichert F, et al. Gender differences in leisure-time physical activity. *Int J Public Heal*. 2007;52:8–15.
- Janson C, Lindberg E, Gislason T, et al. Insomnia in men – a 10-year prospective population based study. *Sleep*. 2001;24:425–30.