

**Condiciones sociodemográficas asociadas con la calidad del sueño de los cuidadores de  
pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud  
mental de Cali durante el año 2025**

Wberley Higuera Patiño

Pontificia Universidad Javeriana

Facultad Ciencias de la Salud

Maestría en Epidemiología

2026

**Condiciones sociodemográficas asociadas con la calidad del sueño de los cuidadores de  
pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud  
mental de Cali durante el año 2025**

Wberley Higuera Patiño

Tutor:

MSc. Jhoan Sebastián Zapata

Pontificia Universidad Javeriana

Facultad Ciencias de la Salud

Maestría en Epidemiología

2026

**Tabla de contenido**

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Resumen .....                             | 5  |
| 1 Planteamiento del problema .....        | 7  |
| 2 Estado del arte .....                   | 13 |
| 3 Marco Teórico .....                     | 17 |
| 3.1 Marco referencial.....                | 17 |
| 3.2 Marco conceptual .....                | 24 |
| 4 Objetivo .....                          | 26 |
| 4.1 Objetivo general .....                | 26 |
| 4.2 Objetivos específicos.....            | 26 |
| 4.3 Hipótesis .....                       | 26 |
| 5 Metodología.....                        | 27 |
| 5.1 Diseño.....                           | 27 |
| 5.2 Área de estudio .....                 | 28 |
| 5.3 Población y muestra.....              | 29 |
| 5.3.1 Criterios de inclusión .....        | 29 |
| 5.3.2 Criterios de exclusión .....        | 29 |
| 5.3.3 Cálculo del tamaño muestral.....    | 29 |
| 5.4 Técnicas de recolección de datos..... | 30 |
| 5.5 Identificación.....                   | 31 |
| 5.5.1 Variables .....                     | 31 |
| 5.6 Plan de análisis .....                | 36 |
| 5.7 Consideraciones éticas.....           | 38 |
| 6 Resultados.....                         | 39 |
| 7 Discusión .....                         | 53 |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Calidad del sueño de cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos | 4  |
| 7.1 Hallazgos .....                                                                      | 53 |
| 7.2 Fortalezas, limitaciones y recomendaciones. ....                                     | 60 |
| 7.3 Implicaciones en Salud Pública .....                                                 | 64 |
| 8 Conclusiones.....                                                                      | 65 |
| 9 Referencias .....                                                                      | 66 |

## Resumen

El cuidado de personas con trastornos mentales y neurocognitivos representa una actividad que puede influir en distintos aspectos del bienestar de los cuidadores, entre ellos la calidad del sueño. El objetivo de este estudio fue determinar la posible asociación entre aspectos sociodemográficos y la calidad del sueño en cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos de una institución de salud mental de Cali durante el año 2025.

Se realizó un estudio observacional transversal analítico basado en una fuente secundaria de información. La muestra estuvo conformada por 122 registros de cuidadores (93 informales y 29 formales). La calidad del sueño fue evaluada mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Se realizaron análisis descriptivos mediante frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión. Posteriormente, se efectuaron análisis bivariados para explorar las posibles asociaciones entre las variables sociodemográficas y la calidad del sueño, así como un análisis multivariado mediante regresión lineal para identificar variables asociadas con el puntaje global del PSQI. El 51,64% de los participantes presentó mala calidad del sueño. En el análisis multivariado, la edad se asoció con un mayor puntaje del PSQI ( $\beta=0,059$ ; IC95%: 0,014–0,105;  $p=0,011$ ). Asimismo, se identificó una interacción significativa entre la edad y el estado civil ( $\beta=-0,085$ ; IC95%: -0,165 a -0,004;  $p=0,039$ ), sugiriendo que el efecto de la edad sobre la calidad del sueño varía según la condición de pareja de los cuidadores.

Se concluye que las alteraciones del sueño son frecuentes en cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos y que factores sociodemográficos, como la edad y el estado civil, pueden influir en su calidad del sueño. Estos hallazgos aportan evidencia para el diseño de estrategias de apoyo y bienestar dirigidas a esta población.

**Palabras clave:** Calidad del sueño; cuidadores, cuidadores formales; cuidadores informales; PSQI; salud mental.

### Summary

Caring for individuals with mental and neurocognitive disorders is an activity that may affect different aspects of caregivers' well-being, including sleep quality. The objective of this study was to determine the possible association between sociodemographic factors and sleep quality among caregivers of patients with mental and/or neurocognitive disorders at a mental health institution in Cali, Colombia, during 2025.

An analytical cross-sectional observational study was conducted using a secondary data source. The sample comprised 122 caregiver records (93 informal and 29 formal caregivers). Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Descriptive analyses were performed using frequencies, percentages, and measures of central tendency and dispersion. Subsequently, bivariate analyses were conducted to explore the associations between sociodemographic variables and sleep quality, followed by a multivariable linear regression analysis to identify factors associated with the global PSQI score.

Overall, 51.64% of participants presented poor sleep quality. In the multivariable analysis, age was associated with a higher PSQI score ( $\beta = 0.059$ ; 95% CI: 0.014–0.105;  $p = 0.011$ ). In addition, a significant interaction was identified between age and marital status ( $\beta = -0.085$ ; 95% CI: -0.165 to -0.004;  $p = 0.039$ ), suggesting that the effect of age on sleep quality varies according to caregivers' marital status.

In conclusion, sleep disturbances are common among caregivers of patients with mental and/or neurocognitive disorders, and sociodemographic factors such as age and marital status may influence their sleep quality. These findings provide evidence to support the development of strategies aimed at improving support and well-being among this population.

**Keywords:** Sleep quality; caregivers, formal caregivers; informal caregivers; PSQI; mental health.

## **1 Planteamiento del problema**

La salud mental en Colombia ha sido objeto de estudio durante varios años. En el caso de la Encuesta de Salud Mental del 2015 (1), se logra recopilar la mayor información relacionada con la salud mental y su distribución nacional. Así mismo, según el Boletín Epidemiológico de la semana 36 del 2025 del Instituto Nacional de Salud (INS) (2); el cual contemplaba como eje principal el intento de suicidio, se identificó una tasa de incidencia de intento de suicidio de 42,3 casos por 100.000 habitantes, lo cual corresponde a un aumento de 11,1 casos con respecto al año 2020; los principales factores de riesgo de intento de suicidio eran los trastornos depresivos con el 38,7%, la ideación suicida persistente 32,7% y el plan organizado de suicidio 14,6%.

Del mismo modo, según la encuesta nacional de percepción de los colombianos sobre salud mental, su cuidado y valoración (2023) (3), reveló que el 66,3% de los colombianos declaró que en algún momento de su vida se ha visto enfrentado a problemas de salud mental, en su mayoría el 69,9% correspondía a mujeres en un rango de edad entre los 18 a 74 años (75,4%).

Si bien estos indicadores permiten dimensionar la magnitud de los trastornos mentales en la población general, su lectura suele centrarse en el paciente como sujeto de cuidado, dejando en un segundo plano a quienes asumen de manera directa la responsabilidad en el rol de cuidador.

Para el caso de Cali, la salud mental se ha convertido en prioridad para la agenda pública, debido al aumento progresivo de casos de depresión, ansiedad y conductas suicidas en la población, según la secretaría de salud de Cali durante el año 2022 (4) se registraron 1208 casos de intento de suicidio, del mismo modo, De acuerdo con la Secretaría de Salud Pública de Cali, durante el año 2020 se reportaron 127.402 eventos relacionados con salud mental, de los cuales el 32% correspondió a trastornos neuróticos relacionados con el estrés y somatización, mientras que el 19% se relacionó con trastornos del estado de ánimo, evidenciando la magnitud de esta problemática en el contexto local. (5).

Adicionalmente, un estudio realizado en un centro de atención primaria en Cali, evidenció que el 50% de los participantes tenían diagnóstico de depresión, seguido de ansiedad, trastorno bipolar y trastornos afectivos, con una mayor prevalencia en la población

de adultos jóvenes con un 55%. (6) Estos hallazgos se complementan con los reportes oficiales que muestran una tendencia preocupante en los indicadores de salud mental en la ciudad, en el cual, según la Secretaría de Salud Pública de Cali, en el año 2022 se registraron 1.078 intentos de suicidio y 91 suicidios consumados, ubicándola como la tercera ciudad con el mayor número de intentos a nivel nacional.(7)

Sin embargo, estos estudios no han permitido lograr avances a un nivel de representatividad nacional, departamental y municipal; ya que, en su mayoría los datos de prevalencia han sido presentados de manera cruda y sin el acompañamiento de una descripción o análisis que permita dar contextualización a las problemáticas específicas. (8) Adicionalmente, la información disponible sobre salud mental en Colombia continúa siendo limitada en algunos contextos territoriales y poblacionales. Las dificultades relacionadas con los sistemas de información, la disponibilidad de talento humano capacitado y la priorización institucional del problema pueden afectar la generación de evidencia útil para la formulación de políticas públicas y estrategias de intervención.(9)

En este escenario de alta carga de enfermedad mental, emerge un actor clave para el sostenimiento del sistema de atención: el cuidador, cuya salud y bienestar han sido; según la bibliografía, subestimados en la investigación en salud mental.(10)

Una adecuada calidad del sueño se relaciona con procesos fundamentales para la regulación emocional, la recuperación física, el funcionamiento cognitivo y el mantenimiento de la salud mental. Por el contrario, las alteraciones del sueño se han asociado con mayor riesgo de ansiedad, depresión, fatiga, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida. Es por esto que resulta relevante destacar un grupo especialmente vulnerable en salud mental; los cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos, puesto que estos pacientes requieren de una mayor atención debido a sus limitaciones, las cuales suelen repercutir en procesos directamente fundamentales para la salud, como el descanso y la calidad del sueño. (11)

En este contexto de alta demanda emocional y física, la calidad del sueño en los cuidadores no solo se refleja como una consecuencia del rol de cuidado, sino que constituye un indicador sensible del impacto físico, psicológico y social que dicho rol implica para su desarrollo personal.



Los pacientes con limitaciones neurocognitivas o mentales tienden a presentar episodios más frecuentes de apatía, irritabilidad, agresividad y labilidad emocional junto con comportamientos de agitación/agresión, lo cual constituye en un aumento de la discapacidad y exigencia de una mayor atención por parte de los cuidadores. (12)

Debido a las características propias de la enfermedad mental tales como cambios anímicos y conductuales y algún grado de dependencia física, hacen que la atención especializada e individualizada del cuidador sea fundamental, con una labor importante en la asistencia de la persona que facilite momentos de satisfacción y cubrimiento de necesidades básicas del paciente y generación de entornos seguros. (13)

Un estudio realizado por Torres et al (2014) (14), en el cual analizaban las experiencias de cuidadores informales en Colombia, indican que esta población debe adaptarse al sistema de salud colombiano para el mantenimiento y seguimiento de atención médica de los pacientes que están a su cuidado, obligándolos a enfrentarse a distintas situaciones, trámites y demás actividades que pueden ser determinadas como factores que afecten el trabajo, estudio, tiempo de descanso, actividades de ocio y mantenimiento de una calidad de vida para cada uno de ellos.

En el caso de los cuidadores de pacientes con enfermedades mentales como la esquizofrenia o la bipolaridad, un estudio realizado en Túnez (15) encontró que debido a la demanda de tiempo que acarrea el rol de cuidado, se descuidan actividades propias del cuidador que beneficien su salud mental y calidad de vida, esto se refleja en un promedio de horas de sueño de  $6,33 \text{ h} \pm 1,06 \text{ h}$ . (14)

De manera similar, un metaanálisis que incluyó estudios de Europa, Asia y Norteamérica (16) evidenció que en cuidadores de personas mayores con demencia el promedio de sueño oscila entre  $5,38 \text{ h} \pm 1,67 \text{ h}$  y  $7,29 \pm 1,28 \text{ h}$ , esto debido a que los cuidadores presentan un mayor estrés y carga cognitiva en el cual no solo deben recordar sus propias necesidades, sino también, las necesidades de los pacientes con demencia con implicaciones clínicas de la enfermedad, tramites de citas médicas y toma de medicamentos. Así mismo, dedicar tanto tiempo al cuidado de pacientes; especialmente de manera solitaria, representa un riesgo para el mantenimiento de la salud física y mental de los mismos, el cual

estaría relacionado con el esfuerzo físico, las interrupciones del sueño e intervenciones que deben realizar. (14)

Sumado a esto, una revisión de la literatura (17) determinó que una buena calidad del sueño impacta positivamente en el bienestar general demostrando un sentimiento de descanso y renovación, reflejos normales, satisfacción por haber dormido y una sensación positiva con el relacionamiento social. Por el contrario, una calidad del sueño deficiente puede generar cansancio persistente, alteraciones psicológicas, fatiga, somnolencia y una disminución en el rendimiento en las actividades diarias. Así mismo, según la Academia Americana de Medicina del Sueño, se recomienda en promedio 7 o más horas de sueño para un adulto con fin de lograr un sueño reparador.

En Turquía, un estudio transversal realizado con cuidadores domiciliarios de pacientes adultos con esquizofrenia y desordenes bipolares (15) , indagó los factores asociados con la calidad del sueño del cuidador, considerando variables del paciente y del cuidador como estrés percibido, depresión, carga del cuidado y comorbilidades. Según los resultados de asociación de variables sociodemográficas con la calidad del sueño de los cuidadores, se obtuvo para la variable edad un efecto positivo y significativo con un puntaje PSQI ( $\beta = 2.750$ ,  $p < 0.01$ ) en el cual, a mayor edad, disminuye la calidad del sueño, la variable de estado civil tuvo un efecto significativo ( $\beta = -2.429$ ,  $p < 0.05$ ) concluyendo que probablemente estar casado contribuía como un factor protector que mejoraba la calidad del sueño.

Con respecto a los cuidadores formales, un estudio realizado en Asunción / Paraguay con profesionales de enfermería ( $n = 108$ ) de un Hospital Psiquiátrico (18), menciona que el ejercicio de esta profesión, especialmente en el ámbito de los servicios neuropsiquiátricos, implica condiciones particulares asociadas al cuidado de pacientes con enfermedades mentales o neurocognitivas. Estas condiciones, juntos con los riesgos inherentes y la elevada carga laboral, aumentan la probabilidad de que los profesionales presenten afectaciones en su salud. Se evidenció una alta frecuencia en condiciones de salud mental como depresión 21,3% ( $n = 23$ ), ansiedad 29,6% ( $n = 32$ ), estrés 24% ( $n = 26$ ) y 35,2% ( $n=38$ ) alteraciones del sueño de los profesionales. Del mismo modo, se analizaron variables sociodemográficas

identificando que la cantidad de vínculos laborales está asociado a la depresión ( $p=0.008$ ), al estrés ( $p=0.012$ ) y al insomnio ( $p=0.040$ ).

En el contexto colombiano, un estudio realizado con 429 trabajadores de la salud mental (19)(cuidadores formales) reportó que entre el 46,3 % y el 57,1 % de esta población presentaba una mala calidad del sueño, según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (20). No obstante, la información disponible sobre la calidad del sueño en los cuidadores se centra especialmente en la carga laboral que implica el rol de cuidado en pacientes con enfermedad mental y/o neurocognitiva, dejando de lado aspectos fundamentales como la calidad de vida, el descanso y las condiciones sociodemográficas de quienes ejercen este rol en contextos institucionales.

Aunque en Colombia se han desarrollado investigaciones sobre la sobrecarga y la salud mental de cuidadores (14) (19) la mayoría se ha centrado en la carga laboral que este tipo de pacientes implica en la calidad de vida de los cuidadores, sin incluir de manera explícita la calidad del sueño como variable principal. En particular, se evidencia una ausencia de estudios analíticos que exploren la calidad del sueño como desenlace principal y su relación con variables sociodemográficas en cuidadores formales e informales dentro de instituciones de salud mental. Esto genera una discrepancia con la evidencia internacional, en donde si se ha documentado la asociación entre el rol del cuidador y la calidad del sueño de cuidadores (15), (16) sin que en muchos casos se realice una diferenciación analítica clara entre cuidadores formales e informales, lo que limita la comparabilidad de los hallazgos y deja una brecha de conocimiento relevante.(16)

A pesar de la magnitud del problema, en Colombia; especialmente en la ciudad de Cali, no existen estudios analíticos que evalúen de forma específica cómo las características sociodemográficas de los cuidadores (edad, sexo, escolaridad, estrato socioeconómico, tipo de cuidador, experiencia, condiciones laborales, entre otros) se asocian con la calidad del sueño como eje principal de resultado, ya que la calidad del sueño se ha estudiado ampliamente como un efecto secundario de la calidad de vida. Este vacío de conocimiento limita la comprensión desde una dimensión integral de los factores que modulan el buen descanso de los cuidadores en el contexto local.

La ausencia de datos locales de asociación impide identificar igualmente qué tipo de cuidadores son más vulnerables, esto dificulta el diseño de intervenciones que se adapten al contexto colombiano y limita la posibilidad de plantear acciones institucionales o políticas públicas orientadas al bienestar integral de esta población. Contar con evidencia analítica propia es fundamental para comprender la magnitud del problema en Cali y que permita orientar decisiones que se basen en datos locales.

En el contexto de las prioridades a nivel nacional y regional, el bienestar de las personas que ejercen labores de cuidado ha adquirido una relevancia dentro de la agenda pública. El CONPES 4143 de 2025 (21) mediante el cual se establece la Política Nacional de Cuidado, reconoce el cuidado como una función social esencial y plantea la necesidad de fortalecer las condiciones de bienestar, protección y de reconocimiento laboral.

En el ámbito regional, la política pública de discapacidad de Santiago de Cali (22), incorpora acciones relacionadas con los cuidadores y sus necesidades de apoyo, reconociendo su participación en los procesos de cuidado y acompañamiento de personas con discapacidad. En este sentido, estudiar la calidad del sueño de cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos resulta pertinente no solo desde una perspectiva del individuo, sino a su vez desde las prioridades de salud pública y protección social, debido a que las alteraciones del sueño pueden afectar el bienestar físico, mental y social, así como el mantenimiento en el rol de cuidado.

Esta situación pone en evidencia una brecha en el conocimiento que limita la comprensión integral del impacto del cuidado sobre la calidad del sueño de estos trabajadores, y subraya la necesidad de desarrollar investigaciones más amplias y contextualizadas sobre el tema. En este sentido, surge la pregunta de investigación: ¿Qué condiciones sociodemográficas se asocian con la calidad del sueño de los cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud mental de Cali durante el año 2025?

El presente estudio es pertinente para comprender cómo los factores sociodemográficos se relacionan con la calidad del sueño de los cuidadores en la población específica analizada. La generación de evidencia sobre esta problemática puede aportar elementos para orientar futuras estrategias institucionales y territoriales de apoyo, autocuidado y bienestar de los

cuidadores, en concordancia con el creciente reconocimiento del cuidado dentro de la agenda pública nacional y local. Asimismo, la identificación de factores que posiblemente estén asociados con la calidad del sueño puede contribuir al reconocimiento de subgrupos potencialmente más vulnerables y orientar intervenciones focalizadas, en contextos donde la promoción de la salud y el acompañamiento a esta población cuenta con recursos disponibles y acompañamiento limitado.

## **2 Estado del arte**

El estudio de la calidad del sueño en cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos ha adquirido un interés creciente en los últimos años, debido a la carga emocional, física y cognitiva que conlleva esta labor y su impacto en el mantenimiento de la salud del cuidador. La evidencia disponible coincide en señalar que quienes ejercen este rol pueden presentar menor duración del sueño, interrupciones frecuentes y peor calidad percibida del descanso; sin embargo, los estudios difieren en las poblaciones analizadas, los factores evaluados y la forma de medir los desenlaces relacionados con el sueño. Estas diferencias limitan la comparación directa de los resultados y muestran que la evidencia disponible, aunque es consistente en reconocer la existencia de un problema, continúa siendo heterogénea en cuanto a sus aproximaciones analíticas.

Los cuidadores pueden agruparse en dos categorías principales, cuidadores informales (primarios); generalmente familiares o personas cercanas que desarrollan actividades de cuidado sin formación específica ni remuneración directa, y los formales correspondientes principalmente a profesionales o técnicos del área de la salud (11). Esta distinción resulta relevante porque ambos grupos se encuentran expuestos a condiciones diferentes. Mientras que el informal puede caracterizarse por convivencia permanente con el paciente, involucramiento emocional, ausencia de remuneración y dificultad para separar el cuidado de la vida cotidiana, el cuidado formal se desarrolla dentro de estructuras laborales en las que intervienen factores como turnos, jornadas rotativas, carga asistencial y número de paciente en atención.

No obstante, una parte importante de la literatura analiza estos grupo por separados o se concentra predominantemente en cuidadores primarios o informales, lo cual dificulta

establecer si los posibles factores asociados con la calidad del sueño operan de manera similar entre cuidadores formales e informales.

A nivel internacional, la evidencia ha mostrado un deterioro del sueño entre quienes ejercen actividades de cuidado. Según Gao et al (2019) (16), mediante una revisión sistemática y metaanálisis, encontraron que los cuidadores duermen menos horas por noche y perciben una calidad del sueño peor que sus pares no cuidadores. Del mismo modo, en una revisión exploratoria realizada por Mattos et al (2024) (23), hallaron una correlación positiva entre el nivel de carga del cuidador y disminución en la calidad del sueño, reforzando la percepción de que esta afectación no es un fenómeno aislado, sino parte de la experiencia y vivencia diaria del cuidado.

Los resultados de estos estudios respaldan la existencia de una problemática consistente; sin embargo, también evidencian un vacío metodológico enfocado en comparar cuidadores frente a no cuidadores o en estudiar solo la carga del cuidado, sin profundizar de manera homogénea en la asociación independiente entre características sociodemográficas y calidad del sueño.

A medida que se han realizado estudios, se han encontrado hallazgos de factores individuales que influyen en la calidad del sueño que han identificado variables sociodemográficas claves.

Otro grupo de investigación ha identificado que las alteraciones del sueño no dependen exclusivamente de las características del cuidador, sino también de las condiciones clínicas y conductuales de la persona cuidada; dicho esto, en cuanto a las características del paciente, los síntomas neuropsiquiátricos, como delirios, agitación nocturna, insomnio, irritabilidad o depresión, son determinantes del sueño del cuidador. Así lo demuestra un análisis realizado en Turquía (24) el cual encontró que los problemas de sueño de los cuidadores están fuertemente correlacionados con los síntomas neuropsiquiátricos de los pacientes, en donde se reportaron alteraciones del sueño asociadas a trastornos del sueño, delirios, alucinaciones y síntomas relacionados con el comportamiento emocional de los pacientes.

Este tipo de evidencia amplía la comprensión del fenómeno, pero ayuda a introducir variables que se investigan de manera aislada, dado que algunos estudios solo priorizan

características del paciente, otros evalúan sobrecarga, salud mental o condiciones laborales y otros solo se concentran en variables sociodemográficas. Debido a esto, no existe uniformidad en la selección de las variables de exposición ni en la construcción de modelos analíticos, lo que limita la identificación de factores asociados que sean comparables entre los contextos.

En cuidadores informales, los estudios realizados en Latinoamérica han mostrado una marcada presencia femenina y niveles importantes de sobrecarga. En Cuba, un estudio con 75 cuidadores informales de adultos mayores con demencia leve y moderada reportó que el 77,3% presentaba sobrecarga intensa y que el 65,3% de los cuidadores del estudio correspondía a mujeres (25). Estos hallazgos permiten reconocer la influencia de los factores sociales y culturales en la distribución del cuidado; sin embargo, gran parte de esta evidencia regional se ha concentrado en sobrecarga y calidad de vida o características descriptivas del cuidador, mientras que la calidad del sueño suele ocupar un lugar secundario.

En contraste, la evidencia sobre cuidadores formales se ha orientado principalmente hacia condiciones ocupacionales tales como trabajo por turnos, jornadas nocturnas, carga asistencial y exposición continua a situación de alta demanda emocional. Esta aproximación es pertinente para comprender el deterioro del descanso en trabajadores de la salud, no obstante, la separación entre evidencia sobre cuidadores profesionales y a su vez literatura sobre cuidadores familiares genera una fragmentación del conocimiento.

Del mismo modo, un estudio descriptivo de corte transversal cubano (26) en 323 cuidadores de pacientes con algún tipo de demencia, encontró que el 60,5% de estos presentaron trastornos nerviosos y con un 39,9% tuvieron alteraciones del sueño, igualmente, el sexo femenino (80,1%) fue predominante en este estudio, en donde se concluyó que generalmente son las mujeres quienes proveen el cuidado de la salud familiar en comparación con los hombres (19,9%).

Del mismo modo, en un estudio transversal publicado por Alhazzani y Saeed (2021) (27) realizado en Arabia Saudita, en el cual se relacionó directamente la calidad del sueño del cuidador con el nivel de afectación cognitiva y emocional del paciente, en el cual “la mayoría de los cuidadores 64,5% informaron que habían experimentado trastornos del sueño

durante el último mes y el 10% necesitaba medicación aproximadamente tres o más veces a la semana para ayudarlos a dormir”.

Cabe destacar que estos efectos han aumentado en contextos de crisis, como lo fue la pandemia por COVID-19. Un artículo publicado por Buseè et al (2022) (28) concluyó que tanto cuidadores como no cuidadores mostraron una peor percepción de su sueño durante la pandemia, pero especialmente los cuidadores de pacientes con demencia tenían una peor calidad percibida del sueño y menor duración de sueño de forma más consistente.

Frente a este panorama, también se han identificado y realizado algunas estrategias, intervenciones psicoeducativas y técnicas de higiene del sueño, las cuales han demostrado cierto grado de eficacia en la mejora del descanso en los cuidadores. (23) Al no contemplar un análisis de las características sociodemográficas de los cuidadores, las intervenciones pueden correr el riesgo de tener un diseño homogéneo, desconociendo la heterogeneidad de la población. Esto limita su aplicabilidad práctica y compromete su sostenibilidad en el tiempo al no estar ajustada a las realidades específicas de ejercer el rol de cuidado.

En conjunto, aunque la literatura actual ofrece evidencia sólida sobre el impacto del rol de cuidado sobre la calidad del sueño, persiste una brecha importante en el análisis de factores sociodemográficos y contextuales, como las condiciones socioeconómicas, los recursos institucionales disponibles y el acceso a los servicios de salud mental que podrían explicar las variaciones observadas entre diferentes poblaciones. Esta omisión es particularmente evidente en el contexto latinoamericano y colombiano, en donde estas condiciones difieren considerablemente de los países donde se han realizado la mayoría de los estudios, lo que limita la aplicabilidad de sus resultados al contexto nacional.

En consecuencia, resulta pertinente y necesario explorar qué condiciones sociodemográficas se asocian con la calidad del sueño en cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos, específicamente en instituciones de salud mental en regiones como Cali, Colombia, donde la evidencia empírica aún es limitada.



### **3 Marco Teórico**

#### **3.1 Marco referencial**

La calidad del sueño en cuidadores de personas con trastornos mentales y/o neurocognitivos es un fenómeno complejo determinado por la interacción de factores individuales, familiares, sociales y contextuales. Diversos modelos teóricos han abordado aspectos específicos del proceso de cuidado, incluyendo la respuesta al estrés, sobrecarga del cuidador y la influencia de los roles sociales. En el presente estudio estos aportes se utilizan como referentes conceptuales para comprender el fenómeno; sin embargo, el modelo ecológico de McLeroy constituye el marco integrador que orienta la selección e interpretación de las variables analizadas.

Los cuidadores y la calidad del sueño han sido objeto de estudio desde distintos enfoques disciplinares que permiten explicar su comportamiento; en el caso de la calidad del sueño, su análisis tiene un comportamiento como variable secundaria que se asocia a la calidad de vida de los cuidadores tanto informales; generalmente familiares sin remuneración que asumen el cuidado cotidiano, como cuidadores formales; quienes realizan esta labor en contextos institucionales y bajo condiciones laborales específicas. Sin embargo, la calidad del sueño - como variable independiente - tiene una amplia evidencia en distintos grupos poblacionales, en los cuales se han aplicado modelos teóricos que abarcan los componentes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI).

Estas diferencias entre cuidadores formales e informales son relevantes, ya que cada uno enfrenta demandas sociales, recursos y factores estresores distintos que confluyen en conjunto, lo que pueden derivar en mecanismos diferenciados que afectan el sueño.

Un estudio realizado con estudiantes de la Universidad de West Virginia, EE.UU (2022) (29), mencionan 2 modelos teóricos prácticos y bien establecidos que permiten predecir una amplia gama de comportamientos en salud - Modelo de Creencias de Salud (HBM) y la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB) – en el cual enfatizan en factores motivacionales y de susceptibilidad. Estos modelos buscan explicar como a través de actitudes, creencias y conductas individuales, se pueden evaluar comportamientos de sueño saludable para obtener una buena calidad del sueño.

En este punto es relevante integrar teorías clásicas que son ampliamente utilizadas en el estudio del cuidado. En primer lugar, la Teoría del Estrés y Afrontamiento (1984) de Lazarus y Folkman (30) propone que el estrés surge a partir de un proceso de evaluación cognitiva. En el contexto de cuidado, los cuidadores realizan diariamente una evaluación primaria sobre las necesidades del paciente, ya sean síntomas – nivel de dependencia o exigencias emocionales, junto a una evaluación secundaria sobre qué recursos requieren a nivel personal y social para su afrontamiento.

Cuando el cuidador percibe que las demandas del sujeto de cuidado superan sus recursos disponibles, se desencadena estrés sostenido, lo cual promueve una activación fisiológica y afectación emocional que puede desencadenar alteraciones del ciclo del sueño.

Aunque este modelo permite comprender la respuesta psicológica frente a las demandas del cuidado, su propósito dentro del presente estudio es aportar elementos para interpretar el papel del estrés y los mecanismos de afrontamiento sobre la calidad del sueño, más que orientar el análisis de las asociaciones entre las variables. En consecuencia, este modelo constituye un referente conceptual complementario que contribuye a comprender cómo las demandas del cuidado pueden influir en la calidad del sueño a través de los procesos de adaptación y afrontamiento del cuidador.

Complementariamente, el Modelo de Sobrecarga del Cuidado (1980) de Zarit (31) permite diferenciar sobre la sobrecarga objetiva; tiempo dedicado – tareas físicas – control del comportamiento del paciente, y sobrecarga subjetiva; percepción emocional de agotamiento – preocupación o tensión. Según la literatura, se ha mostrado que la sobrecarga sostenida se relaciona con alteraciones del sueño, somnolencia diurna, disminución de la eficiencia del sueño y menor percepción de descanso (32). En cuidadores de personas con trastornos mentales y neurocognitivos, la sobrecarga está directamente asociada con interrupciones nocturnas, vigilancia constante, exigencias administrativas y sintomatología de estrés crónico.(32)

Desde esta perspectiva, la sobrecarga constituye uno de los mecanismos mediante los cuales las características del cuidado pueden afectar el bienestar del cuidador. No obstante, debido a que la presente investigación se centró en variables sociodemográficas disponibles

en la base secundaria, este modelo se empleó principalmente como fundamento para interpretar los resultados obtenidos.

Asimismo, Yang et al. (33) plantean la teoría de afrontamiento del estrés, esta propone un proceso en el cual la persona afronta una situación estresante que se asocia a un malestar físico y mental que se reflejan en adaptaciones apropiadas y en comportamientos individuales. Esto debido a que experimentar una alta carga asociada a una condición de salud de una persona, puede desarrollar una disminución del sentido de autoeficacia, conduciendo a una mala salud física y mental, así como una mala calidad del sueño.

Del mismo modo, la Teoría del Rol de Cuidado, basada en los planteamientos de la Teoría del Estrés del Rol (1960) de Goode (34) sobre el conflicto y tensión de roles, explica que los cuidadores suelen cumplir múltiples roles simultáneamente, lo cual genera inestabilidades y demandas competentes entre trabajo, familia, estudio, cuidado. En los cuidadores informales, el conflicto del rol se produce al equilibrar tareas domésticas, laborales y de cuidado sin un apoyo externo; en los cuidadores formales, el conflicto se puede derivar de las condiciones institucionales, turnos nocturnos y la carga asistencial. Estos conflictos impactan directamente en la imposibilidad de mantener rutinas de descanso frecuentes y/o regulares y que afectan la calidad del sueño.

La teoría del rol contempla la comprensión del fenómeno al reconocer que las responsabilidades derivadas del cuidado pueden generar conflictos entre diferentes roles sociales, familiares y laborales. Estos elementos permiten contextualizar la posible influencia de variables como el estado civil, el sexo y la edad sobre la calidad del sueño.

En el contexto de factores que interactúan con el individuo, se encuentra el Modelo ecológico de la salud de McLeroy (35) centrándose en características ambientales, individuales y sociales, que sustentan y mantienen comportamientos poco saludables. En este modelo se explica que al existir cambios en el entorno social se producirán cambios en los individuos, y que el apoyo en estos individuos de la población es esencial para implementar cambios ambientales. Para el presente estudio se hace uso de una adaptación del modelo ecológico de McLeroy, orientada al análisis de la relación entre factores sociodemográficos y la calidad del sueño en cuidadores formales e informales.

A diferencia de los modelos descritos, el modelo ecológico de McLeroy integra factores individuales, interpersonales, organizacionales, comunitarios y de política pública, permitiendo comprender la calidad del sueño como resultado de múltiples determinantes que interactúan entre sí. Por esta razón, este modelo fue adoptado como el principal referente teórico del presente estudio y orientó la interpretación epidemiológica de los resultados obtenidos.

Fears et al. (36) indica que el modelo de McLeroy (35) replantea la teoría de Bronfenbrenner, en el cual le incluye un marco ecológico que se basa en la idea de que la salud general de un individuo está influenciada por múltiples sistemas, esto permitió una evaluación multinivel que permitiese comprender mejor los factores que contribuyen o se asocian a un problema y abordar estos factores de riesgo con intervenciones desde un enfoque estratificado (37). De este modo, a través de este modelo se pueden identificar las variables sociodemográficas y demás factores que interactúan con el cuidador; según el tipo, y que pueden desencadenar una mala calidad del sueño y otras condiciones de salud.

La mala calidad del sueño en los cuidadores, depende a su vez de los comportamientos y de las condiciones sociales; en el caso de los cuidadores informales, pueden estar inmersas situaciones relacionadas con el estrés por la responsabilidad continua, la falta de preparación o la carga emocional asociada al rol; mientras que en los formales, experimentan estrés relacionado con las condiciones laborales, turnos nocturnos, sobrecarga asistencial o demandas institucionales.

El modelo ecológico de McLeroy, contempla 5 niveles, *Factores individuales*, los cuales abarcan características propias del individuo que pueden influir en el comportamiento (35). Estas características se agrupan en factores no modificables propias del individuo como el sexo, edad y predisposición genética, y en factores modificables, como hábitos de sueño, rutinas de descanso, consumo de medicamentos o sustancias para conciliar el sueño, etc. Esta diferenciación es ampliamente utilizada en los modelos biopsicosociales del sueño, que distinguen entre condiciones inherentes del individuo y variables que son susceptibles de intervenir y modificar (38).

Por ejemplo, algunas características sociodemográficas propias de los individuos como lo puede ser una mala salud física, la ocupación, el nivel socioeconómico,

enfermedades crónicas o la fatiga, pueden aumentar la carga asociada al cuidado generando una mala calidad del sueño que se puede reflejar a nivel de la duración, su latencia, trastornos del sueño y disfunción diurna. (32)

Asimismo, entre los factores individuales asociados a los cuidadores se encuentran variables sociodemográficas como la edad y el sexo en el cual estudios han reportado que las mujeres presentan mayor prevalencia de insomnio y peor eficiencia del sueño, mientras que la calidad del sueño disminuye progresivamente con la edad debido a cambios fisiológicos en los ritmos circadianos (29).

Los *Factores interpersonales*, que se refiere a aquellas relaciones e interacciones sociales que una persona mantiene con otros (35). Estas relaciones permiten brindar apoyo, facilitar el intercambio de información y ofrecer un refuerzo social, influyendo significativamente en los comportamientos de salud (37). Por ejemplo, la falta de apoyo familiar, el estado civil del cuidador (15) y el parentesco con la persona de cuidado, pueden incrementar una mayor carga que se puede reflejar en un sueño poco reparador y crear hábitos de higiene del sueño poco saludables.

Los *Factores organizativos*, que involucra aquellas regulaciones, políticas, y estructuras formales e informales de las organizaciones e instituciones (35). En la literatura se evidencian diferencias significativas entre el tipo de cuidador, el cual en la dimensión organizativa se direcciona en el marco del desempeño laboral e instituciones, en el contexto del cuidador formal, se rige por aquellas políticas hospitalarias sobre horarios laborales, pausas activas, contratación, programas de bienestar, salario, servicio clínico en el cual ejerce el rol de cuidado; mientras que en el informal, en apoyos que reciben por ejercer este rol sin una contratación o remuneración formal.

Dentro de los factores organizativos, es importante indicar que los turnos rotativos y especialmente los turnos nocturnos propios del trabajo institucional, puede afectar significativamente la calidad del sueño o alguno de los componentes del PSQI en los cuidadores formales. Esto se debe gracias a la alteración de los ritmos circadianos, la privación del sueño, inconsistencias en horarios de descanso y la exposición constante a actividades laborales durante la noche, generan una gran probabilidad de presentar somnolencia diurna, interrupciones nocturnas y disminución de la eficiencia del sueño.

Diversos estudios en cuidadores y trabajadores en salud mental han documentado este tipo de condiciones laborales que se relacionan con variaciones y aumento en puntaje global del PSQI. (18), (20), (24), (32)

Los *Factores comunitarios*, estos hacen referencia a las características de las redes sociales y entornos físicos donde viven, trabajan y se relacionan (35). Por ejemplo, el reconocimiento del rol de cuidador informal, la zona de residencia, las redes de apoyo social o el acceso a servicios de salud, factor que comprende condiciones como la disponibilidad de atención médica en la comunidad, la cercanía a centros de salud y la facilidad de movilidad para acceder a ellos. La presencia o ausencia de estos servicios que pueden reducir o incrementar la carga del cuidador ofreciendo soluciones prácticas y conexiones sociales que mejoran comportamientos saludables, impactando en la calidad del sueño y rendimiento de los cuidadores.

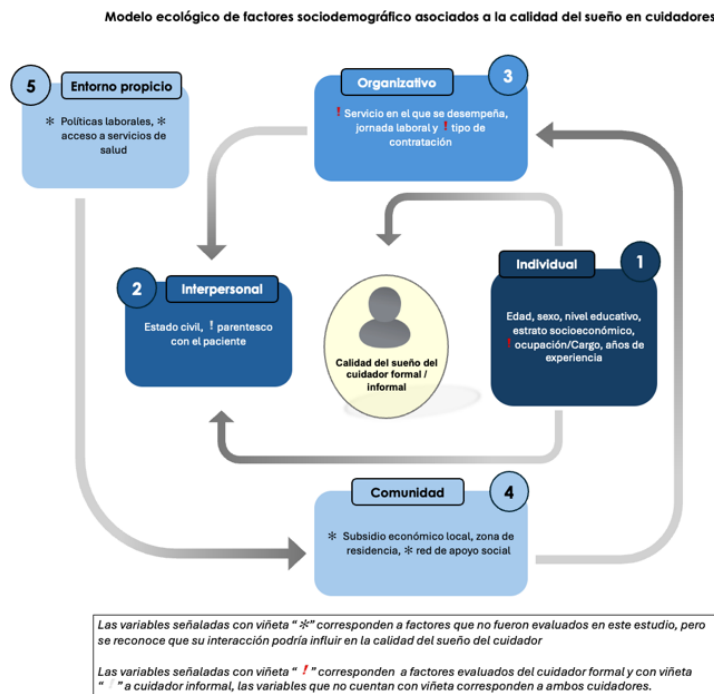
Los *Factores de entorno propicio o políticas públicas*, los cuales abarcan aquellas leyes y políticas locales, estatales y nacionales que pueden tener un impacto significativo en la salud (35). Por ejemplo, aquellas políticas que abarcan condiciones laborales justas que dignifiquen la labor del cuidador, así mismo como políticas que permitan el acceso a la salud, permitiendo abordar las barreras estructurales para los cuidadores.

En el contexto colombiano, el CONPES 4143 de 2025, por el cual se establece la Política Nacional de Cuidado, constituye un referente normativo fundamental al reconocer el cuidado como una función de carácter social esencial y al cuidador como el actor central en el sistema de protección social. Este documento resalta la responsabilidad del Estado y su compromiso con la sociedad y las instituciones en la garantía del bienestar biopsicosocial de quienes ejercen labores de cuidado, en donde se incluyen condiciones de dignificación del trabajo, acceso a servicios de salud y estrategias de autocuidado. En ese sentido, la calidad del sueño emerge como un componente clave del bienestar integral del cuidado, el cual se alinea con los principios de esta política pública. (21)

Dada la complejidad multifactorial que caracteriza a los problemas de salud, la comprensión de la calidad del sueño en los cuidadores formales e informales requiere un enfoque que contemple dinámicas individuales, familiares, laborales y sociales que interactúan e influyen en los comportamientos personales y eventualmente se verá reflejado

en una condición de salud. En este sentido, el modelo ecológico de McLeroy (35), ofrece un marco conceptual que permite analizar los factores y determinantes sociales en 5 niveles interrelacionados. Este enfoque resulta útil para identificar aquellos factores sociodemográficos que pueden influir en el sueño y el bienestar de cada tipo de cuidador. El siguiente esquema - figura 1 - representa una adaptación del modelo original al contexto del presente estudio.

**Figura 1.** Adaptación Modelo Ecológico de McLeroy



**Fuente:** elaboración propia, adaptación del modelo ecológico de McLeroy (35).

En la figura se representa la interacción en los distintos niveles que contempla el modelo ecológico enfocados en los factores que podrían influir en la calidad del sueño de los cuidadores. Su representación en “espiral” permite dar alusión a factores que van desde lo individual hasta lo social / comunitario – micro social / macrosocial –, en el nivel individual se incluyen características personales y sociodemográficas; en el interpersonal, relaciones familiares y laborales; en el organizacional, condiciones propias del entorno del trabajo; en el comunitario, los recursos y apoyo social disponible; en el entorno propicio, lo relacionado con las políticas laborales y de acceso. Este modelo permite comprender de manera integral

los factores que pueden influir en la calidad del sueño de los cuidadores de manera individual o colectiva, el cual permita orientar estrategias de intervención desde un enfoque integral.

Teniendo en cuenta la descripción de la figura, el presente estudio realizará el análisis en dos poblaciones diferentes (cuidadores formales e informales) los cuales teniendo en cuenta sus características propias, no necesariamente se abordarán las mismas variables. Esto debido a que en el caso de los cuidadores informales no cuentan con un contrato directo con una entidad o persona y la carga laboral es diferente, adicionalmente tienen algún parentesco, mientras que los formales si cuentan con remuneración y tienen algún grado de estudio en el área del cuidado, por lo cual, dentro de las encuestas que se aplicarán se encuentran variables que son propias de esta condición.

En concordancia con este modelo, las variables sociodemográficas incluidas en el análisis (edad, sexo, estado civil y nivel educativo) corresponden principalmente al nivel individual, mientras que el estado civil también representa un indicador indirecto del nivel interpersonal al reflejar potenciales redes de apoyo. Aunque la fuente secundaria de información no permitió incorporar variables de todos los niveles del modelo ecológico, McLeroy proporcionó un marco conceptual útil para interpretar las asociaciones observadas y reconocer que la calidad del sueño depende de la interacción entre factores personales y contextuales.

### **3.2 Marco conceptual**

Para el presente estudio se considera calidad del sueño como la satisfacción de la experiencia del sueño, integrando aspectos del inicio del sueño, mantenimiento del sueño, cantidad del sueño y el descanso al despertar (39). Una mala calidad del sueño puede reflejarse en respuestas afectivas, conductuales y cognitivas negativas las cuales pueden afectar negativamente en la calidad de vida de los cuidadores (33).

Respecto a la duración del sueño, se refiere a la cantidad de tiempo que un individuo pueda tener durante toda la noche a lo largo de un periodo de 24 horas (17). En consenso, la Academia Americana de Medicina del Sueño y la Sociedad de Investigación del Sueño (40) recomiendan que los adultos deben dormir 7 o más horas. La latencia del sueño, corresponde a al tiempo que una persona demora en quedarse dormida después de acostarse. En el cual se considera normal aquella menor a 30 min conforme a parámetros clínicos establecidos por la



National Sleep Foundation, latencias mayores sugieren insomnio o perturbaciones del sueño (41).

Entre las formas más habituales de valorar la calidad del sueño, se encuentra el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) (29); el cual diversos estudios han utilizado en cuidadores (15,16,20,24,33,42), este cuestionario de autoevaluación evalúa la calidad y las alteraciones del sueño durante un intervalo de un mes. Consta de diecinueve ítems individuales que generan siete componentes: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteraciones del sueño, uso de somníferos y disfunción diurna.

Según Buysse et al. (43) el PSQI contiene 7 componentes que evalúan la calidad del sueño, en el cual, la *calidad subjetiva del sueño* evalúa la percepción general del sujeto sobre la calidad del sueño. La *Latencia del sueño* mide el tiempo que tarda una persona en quedarse dormida después de acostarse. La *Duración del sueño* registra el número total de horas de sueño por noche entre 7 a 9 horas para adultos (44). La *Eficiencia habitual del sueño* calcula el porcentaje de tiempo que una persona está realmente dormida mientras está en la cama en el cual se considera saludable  $\geq 85\%$  (29). Para los *Trastornos del sueño* se identifica la frecuencia de problemas como despertares nocturnos, tos, o dolor. Para el *Uso de medicina para dormir* se determina la frecuencia con la que se utilizan medicamentos para ayudar a dormir y para la *Disfunción diurna* se evalúa la somnolencia o la capacidad reducida para mantener la actividad durante el día.

Cada componente del PSQI se califica con una puntuación de 0 a 3, el valor global se obtiene al sumar cada uno de los componentes; con un rango total entre 0 y 21 puntos, en el cual un valor superior a 5 indica una mala calidad del sueño, este instrumento cuenta con una sensibilidad del 89,6% y una especificidad del 86,5% que permite distinguir entre personas que duermen bien o mal

Por otra parte, respecto a los conceptos de cuidador, se considera cuidador informal se define como la persona, familiar o no, que asume la responsabilidad total en la atención y apoyo diario del paciente que presenta alguna enfermedad ya sea crónica, terminal o algún problema que impida su autosuficiencia. (45). Es aquella persona que asume tareas de tramites médicos y de atenciones complejas en el cuidado del paciente. En la mayoría de los

casos, el cuidador principal es un familiar, pero en ocasiones puede ser cualquier otra persona que participe directa y activamente en el cuidado del paciente sin recibir remuneración. (46)

Mientras que, un cuidador formal es definido por los académicos como un cuidado que es reconocido como tal en un contexto laboral, en el cual cuenta con una formación mínima sobre cuidado del paciente, remuneración por la labor realizada, una asignación de carga laboral definida por horarios, actividades y personas a cargo.(47)

Es así como, desde el punto de vista conceptual, en el presente estudio la calidad del sueño se considera un resultado final que es ampliamente influenciado por: características sociodemográficas, factores intermedios como la carga del cuidado – estrés y apoyo social y por condiciones organizacionales o comunitarias que pueden amplificar o mitigar este riesgo.

## **4 Objetivo**

### **4.1 Objetivo general**

Determinar la asociación de los aspectos sociodemográficos con la calidad del sueño de los cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud mental de Cali durante el año 2025.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar las condiciones sociodemográficas de la población de estudio
- Identificar la calidad del sueño de los cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud mental de Cali durante el año 2025
- Establecer la asociación de los aspectos sociodemográficos con la calidad del sueño estratificando por tipo de cuidador (informal y formal) de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos.

### **4.3 Hipótesis**

- Hipótesis nula (H0): No existe asociación significativa entre al menos uno de los aspectos sociodemográficos y la calidad de sueño de cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud mental de Cali durante el año 2025.

- Hipótesis alterna (H1): Existe asociación significativa entre al menos uno de los aspectos sociodemográficos y la calidad de sueño de cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud mental de Cali durante el año 2025.

## **5 Metodología**

### **5.1 Diseño**

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional de tipo transversal analítico, basado exclusivamente en una fuente secundaria de información. Para ello se utilizaron los registros provenientes del proyecto de investigación “Estilos de vida y salud mental en contexto hospitalario” desarrollado por los grupos de investigación GIAFS e INVENDTO. En dicho proyecto se recolectó información primaria mediante cuestionarios estandarizados y la aplicación del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) a cuidadores formales e informales de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos atendidos en institución de salud mental de Cali.

El presente trabajo no realizó recolección directa de información, sino un análisis secundario de la base de datos suministrada por los investigadores responsables del proyecto original.

El PSQI es un cuestionario con 7 componentes que evalúa tanto aspectos cualitativos como cuantitativos de la calidad del sueño de los individuos, para el presente estudio se consideraron como variables los 7 componentes junto con un valor global entre 0 – 21 puntos “ $\leq 5$  puntos - buena calidad de sueño” o “ $> 5$  puntos mala calidad”; del mismo modo, el cuestionario elaborado por los grupos de investigación fueron usados para la recolección de datos sociodemográficos.

La determinación de la hipótesis contempla las condiciones sociales y del entorno que influyen en el desarrollo y sueño de los cuidadores como población minoritaria y poco estudiada alrededor de este tema.

Por otra parte, el presente es un estudio observacional debido a que no busca modificación de las variables, de tipo transversal ya que se recolecta la información en un único momento y analítico porque, además de caracterizar la población de estudio, se busca

explorar posibles asociaciones entre la calidad del sueño de los cuidadores y las condiciones sociodemográficas.

Se reconoce que al ser un estudio transversal, no tiene en cuenta el periodo de tiempo que puede llegar a influir entre las variables de exposición y respuesta como en estudio de cohorte o casos y controles; sin embargo, teniendo en cuenta limitaciones logísticas y de costos, la capacidad para captar por un determinado tiempo la población de objeto de estudio era limitada.

Dado que el presente estudio incluye dos tipos de cuidadores –formales e informales–, la medición de algunas variables sociodemográficas y organizacionales se realizó de manera diferenciada según el tipo de cuidador, alineado con la adaptación del modelo ecológico de McLeroy propuesta en el marco teórico. En este sentido, variables del nivel organizacional como jornada laboral, tipo de contratación y servicio de desempeño fueron analizadas únicamente en cuidadores formales, mientras que en cuidadores informales se priorizaron variables del entorno doméstico y del nivel interpersonal. Las variables individuales y la calidad del sueño medida mediante el PSQI fueron comunes para ambos.

## **5.2 Área de estudio**

El proyecto se realizó en la ciudad de Cali, capital del Valle del Cauca del territorio nacional de Colombia, ubicada al Sur del departamento, cuenta con 15 corregimientos, 22 comunas y 249 barrios. Según el Departamento Administrativo Nacional Estadístico (DANE) en el Censo Nacional del 2018, Cali cuenta con 2'227.642 habitantes, de los cuales 970.017 son mujeres y 852.852 son hombres, en un 97,7% la población se concentra en la ciudad y en un 2,3% en zona rural. (48) La institución de estudio fue “Oportunidad de Visa SAS” la cual cuenta con sedes en Cali y en el Valle, ofrecen servicios de consulta externa, internación en salud mental, internación parcial “hospital día” y cuidado básico consumo sustancias psicoactivas, durante el año 2024 obtuvieron mediante las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud un total de 24.360 atenciones distribuidas en un 62,9% en mujeres y un 37,1% en hombres.

### **5.3 Población y muestra**

La población estaba conformada por cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos en una institución de salud mental de Cali durante el año 2025. Se incluyeron cuidadores informales y formales que cumplan los criterios establecidos para el estudio.

#### **5.3.1 Criterios de inclusión**

- Ser cuidador formal o cuidador informal de un paciente con diagnóstico de trastorno mental y/o trastorno neurocognitivo, según CIE-10 o DSM-5.
- Registros de cuidadores mayores de 18 años o más.
- Contar con los registros de datos completos para las variables centrales requeridas por el estudio.

#### **5.3.2 Criterios de exclusión**

- Registros pertenecientes a cuidadores que no cumplan la definición del estudio, por ejemplo, personal administrativo o acompañantes temporales que no ejercen un rol de cuidado continuo.
- Registros cuyo consentimiento informado del cuidador no permita uso secundario de datos para fines de investigación, según normatividad ética vigente.

#### **5.3.3 Cálculo del tamaño muestral**

Debido a que el estudio es un diseño observacional analítico, inicialmente se estimó el tamaño muestral mediante el software OpenEpi v3.01. utilizando el módulo “Sample Size” para estudios analíticos. Se consideró una proporción esperada de mala calidad del sueño del 40%; basada en estudios previos (19), (20) realizados en población de cuidadores que reportaron prevalencias superiores a este valor medidas mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), un OR esperado de 2.0, un nivel de significancia de 0.05 y un poder estadístico del 80%. Bajo estos supuestos, el tamaño muestral estimado fue de aproximadamente 268 participantes (Kelsey).

Sin embargo, al tratarse de un estudio basado en una fuente secundaria de información, el número de participantes estuvo determinado por la disponibilidad de registros

suministrados por los grupos de investigación GIAFS e INVENDTO. En consecuencia, se incluyeron la totalidad de los registros que cumplieron los criterios de selección, obteniéndose una muestra final de 122 registros de cuidadores, conformada por 93 cuidadores primarios o informales y 29 cuidadores formales.

Teniendo en cuenta que el número de participantes disponibles fue inferior al tamaño muestral inicialmente estimado, se incluyeron la totalidad de los registros suministrados con el fin de maximizar la potencia estadística del estudio. Asimismo, los resultados fueron interpretados considerando no solo la significancia estadística, sino también la magnitud y dirección de las asociaciones observadas, así como sus respectivos intervalos de confianza, reconociendo las limitaciones derivadas del tamaño muestral disponible y de algunos análisis estratificados por tipo de cuidador.

#### **5.4 Técnicas de recolección de datos**

La información utilizada en el presente estudio provino de la base de datos del proyecto "Estilos de vida y salud mental en contexto hospitalario", desarrollado por los grupos de investigación GIAFS e INVENDTO. La recolección de la información fue realizada por el equipo investigador del proyecto original mediante cuestionarios estructurados y la aplicación del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Para el presente estudio únicamente se efectuó depuración, procesamiento y análisis estadístico de la información suministrada, sin realizar contacto directo con los participantes ni recolección adicional de datos. Para este análisis, la información se procesó a través del paquete estadístico Stata versión 19.

El PSQI es un instrumento ampliamente utilizado a nivel internacional y ha sido validado en población colombiana (49). En su versión original Buysse y colaboradores reportaron un alfa de Cronbach de 0,83, con una sensibilidad del 89,6% y especificidad del 86,5% mostrando adecuadas propiedades psicométricas y alta consistencia. En Colombia, Escobar y Eslava evidenciaron una consistencia interna de **0,78** confirmando su fiabilidad y pertinencia para la evaluación clínica y académica en población colombiana; además, diversos estudios (15), (16), (23), (24), (27), (28), (42) lo han aplicado específicamente en población de cuidadores, especialmente en aquellos que cuidan personas con enfermedades crónicas y trastornos de salud mental.

## 5.5 Identificación

### 5.5.1 Variables

A continuación, se relacionan las variables a considerar para la recolección de información, expuestas en la tabla 1.

**Tabla 1.** Definición de variables de exposición y resultado

| Variable                     |             | Definición Operacional                                                                                  | Tipo de variable      | Valores posibles                                                                                                       | Método de recolección |
|------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Exposición: Nivel individual | Edad        | Edad en años cumplidos a partir de los 18.                                                              | Cuantitativa continua | >18 años                                                                                                               | Base de datos         |
|                              | Sexo        | Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer según el sexo biológico reportado en la encuesta. | Dicotómica nominal    | Hombre<br>Mujer                                                                                                        | Base de datos         |
|                              | Escolaridad | Máximo nivel educativo o educacional de un individuo.                                                   | Categórica ordinal    | -Primaria incompleta<br>-Primaria completa<br>-Secundaria incompleta<br>-Secundaria completa<br>-Técnica / Tecnológica | Base de datos         |

|                                 |                        |                                                                                                               |                     |                                                                                                            |               |
|---------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                 |                        |                                                                                                               |                     | -Universitaria<br>-Posgrado                                                                                |               |
|                                 | Estrato socioeconómico | Situación socioeconómica de los individuos según la zona en la que reside.                                    | Categórica ordinal  | 1 Muy bajo<br>2 Bajo<br>3 Medio - Bajo<br>4 Medio<br>5 Medio alto<br>6 Alto                                | Base de datos |
|                                 | Años de experiencia    | Número de años en que el individuo ha ejercido la labor en salud mental.                                      | Categórica ordinal  | 0 = < 1 año<br>1 = 1 – 5 años<br>2 = > 5 años                                                              | Base de datos |
|                                 | Tipo de Cuidador       | Clasificación de la población según el rol que desempeña.                                                     | Categórica nominal  | Cuidador informal<br>Cuidador formal                                                                       | Base de datos |
| Exposición: Nivel interpersonal | Estado civil           | Parámetro demográfico que indica el status de una persona respecto al matrimonio, divorcio, viudez, soltería. | Cualitativa nominal | 1 = Soltero(a)<br>2 = Casado(a)<br>3 = Unión libre<br>4 = Separado(a)<br>5 = Divorciado(a)<br>6 = Viudo(a) | Base de datos |



|                                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                | Parentesco con el paciente | Relación de consanguinidad o afinidad entre el cuidador y la persona cuidada.                                                                                                                                                                                    | Cualitativa nominal | 1 = Hijo(a)<br>2 = Cónyuge / pareja<br>3 = Padre / madre<br>4 = Hermano(a)<br>5 = Nieto(a)<br>6 = Tío(a) / sobrino(a)<br>7 = Otro familiar<br>8 = No familiar                                                                                                                                                                                 | Base de datos |
| Exposición: Nivel organizativo | * Servicio de desempeño    | Lugar o contexto donde el cuidador realiza sus actividades de cuidado. Para cuidadores formales, se refiere al servicio o unidad institucional donde labora. Para cuidadores informales, se refiere al entorno donde brinda el cuidado a la persona dependiente. | Cualitativa nominal | <b>Cuidadores informales:</b><br>1 = Hogar del paciente<br>2 = Hogar del cuidador<br>3 = Domicilio compartido<br>4 = Otro<br><br><b>Cuidadores formales:</b><br>5 = Hospitalización<br>6 = UCI<br>7 = Urgencias<br>8 = Consulta externa<br>9 = Rehabilitación<br>10 = Atención domiciliaria institucional<br>11 = Otro servicio institucional | Base de datos |

|                               |                        |                                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                                                              |               |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                               | * Jornada laboral      | Modalidad o turno de trabajo bajo el cual el cuidador formal realiza sus actividades laborales.                                            | Cualitativa nominal | 1 = Jornada diurna<br>2 = Jornada nocturna<br>3 = Jornada rotativa / turnos<br>4 = Jornada mixta (día y noche)<br>5 = Jornada extendida (12 horas)<br>6 = Otra (especificar) | Base de datos |
|                               | * Tipo de contratación | Modalidad contractual bajo la cual el cuidador formal presta sus servicios dentro de la institución. Para cuidadores familiares no aplica. | Cualitativa nominal | 1 = Contrato a término fijo<br>2 = Contrato a término indefinido<br>3 = Prestación de servicios<br>4 = Independiente<br>5 = Por turnos                                       | Base de datos |
| Exposición: Nivel comunitario | Zona de residencia     | Área geográfica donde reside habitualmente el participante, según clasificación territorial (urbana o rural).                              | Cualitativa nominal | Urbana<br>Rural                                                                                                                                                              | Base de datos |

|                              |                               |                                                             |                    |                                                                   |               |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| Resultado: Calidad del sueño | Duración del sueño            | Duración habitual del sueño según el componente 1 del PSQI. | Categórica ordinal | 0 = > 7 hr<br>1 = 6 – 7 hr<br>2 = 5 – 6 hr<br>3 = < 5 hr          | Base de datos |
|                              | Eficiencia habitual del sueño | Relación entre tiempo dormido y tiempo en cama              | Categórica ordinal | 0 = > 85%<br>1 = 75 – 84%<br>2 = 65 - 74%<br>3 = < 65%            | Base de datos |
|                              | Latencia del sueño            | Tiempo que tarda en conciliar el sueño                      | Categórica ordinal | 0 = Sin dificultad<br>1 = Leve<br>2 = Moderada<br>3 = Severa      | Base de datos |
|                              | Alteraciones de sueño         | Frecuencia de interrupciones o problemas durante el sueño   | Categórica ordinal | 0 = Sin alteraciones<br>1 = Leves<br>2 = Moderadas<br>3 = Severas | Base de datos |
|                              | Calidad del sueño subjetiva   | Percepción personal de la calidad del sueño                 | Categórica ordinal | 0 = Muy buena<br>1 = Buena<br>2 = Moderada<br>3 = Mala            | Base de datos |

|  |                               |                                                                     |                       |                                                                                      |               |
|--|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Uso de medicación para dormir | Frecuencia del uso de fármacos para inducir el sueño                | Categórica ordinal    | 0 = Nunca<br>1 = < 1 vez/semana<br>2 = 1-2 veces/semana<br>3 = $\geq 3$ veces/semana | Base de datos |
|  | Disfunción diurna             | Dificultades para mantenerse despierto o concentrado durante el día | Categórica ordinal    | 0 = Sin disfunción<br>1 = Leve<br>2 = Moderada<br>3 = Severa                         | Base de datos |
|  | Calidad del sueño             | Clasificación global según la puntuación total del PSQI.            | Cuantitativa discreta | 0 – 21 puntos                                                                        | Base de datos |

**Fuente:** elaboración propia. **Nota:** Algunas variables del nivel organizacional (\*) aplican exclusivamente para cuidadores formales, de acuerdo con las características del rol y el marco teórico propuesto.

## 5.6 Plan de análisis

El análisis de los datos se llevó a cabo en 4 etapas mediante el software estadístico Stata versión 19: fase exploratoria, univariada, bivariada y multivariada, en las cuales se siguieron los criterios estadísticos acordes con la naturaleza y distribución de las variables.

Durante la fase exploratoria, se evaluó la calidad de la base de datos mediante la identificación de valores perdidos, la verificación de inconsistencias y la revisión de la distribución de las variables cuantitativas. Cuando fue posible, los datos faltantes fueron recuperados a partir de la base de datos original suministrada por el equipo investigador, con el fin de garantizar la calidad de la información antes de iniciar el análisis estadístico.

Para la fase de análisis univariado, se llevó a cabo a través 3 partes que incluían la descripción de los datos con las variables sociodemográficas para la población general y que aplicaban estratificada por tipo de cuidador a través de frecuencias y media  $\pm$  DE; para la

variable continua edad. A su vez, se realizaron análisis de variables propias para cada tipo de cuidador a través de frecuencias.

Para la fase de análisis bivariado, se exploró la posible asociación entre variables explicativas y la variable resultado, evaluando mediante el puntaje continuo del índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) con valores entre 0 y 21 puntos. Se utilizaron pruebas estadísticas tales como pruebas no paramétricas (ranksum, kwallis, spearman) y paramétricas (ttest, ANOVA, Pearson) de acuerdo con la distribución de los datos y la naturaleza de las variables evaluadas.

Aunque el PSQI permite clasificar la calidad del sueño como buena ( $\leq 5$  puntos) o mala ( $> 5$  puntos), para el análisis de posibles asociaciones, se empleó el puntaje continuo del instrumento debido a que conserva toda la variabilidad de la información, aumenta la capacidad para detectar diferencias entre grupos y permite modelar cambios graduales en la calidad del sueño mediante regresión lineal.

Posteriormente, se realizaron modelos de regresión lineal simple, utilizando como variable dependiente el puntaje global del PSQI. Se estimaron coeficientes  $\beta$  crudos, intervalos de confianza del 95% y valores de p. Las variables con un valor de  $p < 0,20$  en el análisis bivariado, de acuerdo con los criterios propuestos por Hosmer y Lemeshow (50), así como aquellas consideradas relevantes desde el punto de vista teórico, fueron consideradas para la construcción del modelo multivariado.

Para el análisis de regresión se realizó para la población total ( $n = 122$  registros), empleando las variables sociodemográficas generales disponibles. Aunque inicialmente se planteó la posibilidad de desarrollar modelos estratificados por tipo de cuidador, esta estrategia no se implementó debido al reducido tamaño muestral del grupo de cuidadores formales, lo cual limitaba la potencia estadística y la precisión de las estimaciones.

En la fase multivariada se construyó un modelo de regresión lineal múltiple incorporando las variables seleccionadas; asimismo, se exploró la presencia de interacción o modificación del efecto entre variables con relevancia teórica y epidemiológica. La selección del modelo final consideró la significancia estadística de los coeficientes, la pertinencia epidemiológica de las variables incluidas y el ajuste global del modelo. Adicionalmente, se

compararon modelos anidados mediante la prueba F para modelos anidados, con el fin de evaluar el aporte de variables adicionales y seleccionar el modelo más parsimonioso,

Finalmente, se verificaron los supuestos del modelo de regresión lineal mediante la evaluación de la normalidad de los residuos (prueba de Shapiro-Wilk), la homocedasticidad (prueba de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg), la multicolinealidad (factor de inflación de la varianza, VIF) y la especificación del modelo (prueba de Ramsey RESET).

### **5.7 Consideraciones éticas**

El presente estudio se clasifica de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (51), como una investigación sin riesgo dado que se hizo uso de datos de fuentes secundarias provenientes de la base de datos de 2 grupos de investigación GIAFS e INVENDTO, en el cual para este estudio no se realizó intervención alguna o modificación de la integridad de los participantes.

Los datos utilizados corresponden a registros consolidados del proyecto “Estilos de vida y salud mental en contexto hospitalario” de los grupos anteriormente mencionado, los cuales fueron suministrados únicamente con fines académicos y de investigación para el presente proyecto. Dichos registros se entregaron sin información personal identificable, garantizando la protección de la identidad y confidencialidad de los cuidadores, en cumplimiento a los principios de privacidad establecidos por las directrices internacionales de la Declaración de Helsinki (52) y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación en Seres Humanos del CIOMS (2016) (53).

No se realizó contacto directo con los cuidadores ni se aplicaron instrumentos o encuestas de forma presencial o virtual, por lo que no se requirió de obtener consentimiento informado individual. Para el uso de la base de datos, se requirió de carta de autorización por parte de los grupos de investigación responsables, asegurando que el manejo de la información corresponda a las normas de uso ético de datos sensibles, de custodia y manejo académico.

Finalmente, se declara que toda la información obtenida se analizó exclusivamente con fines académicos, evitando la identificación de los participantes. Los resultados del presente

estudio no representarán implicaciones negativas sobre los participantes registrados en la base de datos.

## 6 Resultados

Se incluyeron 122 registros de cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos. De los cuales, 93 (76,2%) correspondieron a cuidadores informales (primarios) y 29 (23,8%) a cuidadores formales. La edad promedio de los participantes fue de  $46,7 \pm 15,3$  años. Predominó el sexo femenino 92 (75,41)

Entre los cuidadores primarios predominó el sexo femenino, representado por 75 participantes (80,65%). La edad promedio fue mayor en los cuidadores primarios ( $51,3 \pm 14,3$  años) en comparación con los cuidadores formales ( $31,9 \pm 6,5$  años).

Respecto a la zona de residencia, la mayoría de los participantes residían en zona urbana, correspondiente a 103 (84,43%). En cuanto al estrato socioeconómico, predominó la población perteneciente a los estratos 1 a 3, que en conjunto representaron el 86,89% de la muestra, siendo el estrato 2 el más frecuente con 45 participantes (36,89%), seguido del estrato 3 con 35 (28,69%).

Las características sociodemográficas de la población total y según tipo de cuidador se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Variables sociodemográficas de los cuidadores

| Variable                                      | Total n=122      | Formales n=29   | Primarios n=93   |
|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                                               | n (%)            | n (%)           | n (%)            |
| <b>Sexo</b>                                   |                  |                 |                  |
| Hombre                                        | 30 (24,59)       | 12 (41,38)      | 18 (19,35)       |
| Mujer                                         | 92 (75,41)       | 17 (58,62)      | 75 (80,65)       |
| <b>Edad*</b>                                  | $46,7 \pm 15,28$ | $31,9 \pm 6,47$ | $51,3 \pm 14,28$ |
| <b>Estado civil</b>                           |                  |                 |                  |
| Sin pareja                                    | 65 (53,28)       | 17 (58,62)      | 48 (51,61)       |
| Con pareja                                    | 57 (46,72)       | 12 (41,38)      | 45 (48,39)       |
| <b>Escolaridad</b>                            |                  |                 |                  |
| Sin escolaridad o educación básica incompleta | 19 (15,57)       | 0 (0,00)        | 19 (20,43)       |

|                                      |             |            |            |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Bachiller                            | 42 (34,43)  | 0 (0,00)   | 35 (28,69) |
| Técnico/Tecnólogo                    | 39 (31,97)  | 17 (58,62) | 22 (23,66) |
| Educación universitaria              | 18 (14,5)   | 8 (27,59)  | 10 (10,75) |
| Educación Postgradual                | 4 (3,28)    | 4 (13,79)  | 0 (0,00)   |
| <b><i>Estrato socioeconómico</i></b> |             |            |            |
| 1 (Bajo-bajo)                        | 26 (21,31)  | 5 (17,24)  | 21 (22,58) |
| 2 (Bajo)                             | 45 (36,89)  | 9 (31,03)  | 36 (38,71) |
| 3 (Medio-bajo)                       | 35 (28,69)  | 12 (41,38) | 23 (24,3)  |
| 4 (Medio)                            | 12 (9,84)   | 3 (10,34)  | 9 (9,68)   |
| 5 (Medio-alto)                       | 3 (2,46)    | 0 (0,00)   | 3 (3,23)   |
| 6 (Alto)                             | 1 (0,82)    | 0 (0,00)   | 1 (1,08)   |
| <b><i>Zona de residencia</i></b>     |             |            |            |
| Rural                                | 19 (15,57)  | 1 (3,5)    | 18 (19,35) |
| Urbana                               | 103 (84,43) | 28 (96,55) | 75 (80,65) |

**Fuente:** elaboración propia. **Nota:** \*media  $\pm$  DE

Para el grupo de cuidadores primarios, el parentesco más frecuente con el paciente correspondió a madre, con 40,86%, seguido de hijo(a), con 12,90%, y otros familiares 9,68%. Respecto al tiempo dedicado al cuidado, la categoría predominante fue cinco años o más, reportada por el 44,09%.

En relación con la formación para el cuidado, la mayoría de los cuidadores primarios indicó no haber recibido capacitación o formación relacionada con las actividades de cuidado (73,12%), mientras que 25 (26,88%) manifestaron haber recibido algún tipo de formación. Entre las modalidades de formación reportadas, las capacitaciones constituyeron la categoría más frecuente (16,13%).

Finalmente, el 26,88% reportó que tenían a cargo para el cuidado, dos personas, mientras el 20%, tres o más personas a su cuidado. Las características específicas de los cuidadores primarios se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Variables específicas de los cuidadores primarios

| Variable                                 | Primarios n=93 |
|------------------------------------------|----------------|
|                                          | n (%)          |
| <b><i>Parentesco con el paciente</i></b> |                |
| Madre                                    | 38 (40,86)     |



|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| Padre                                                | 8 (8,60)   |
| Hijo(a)                                              | 12 (12,90) |
| Hermano(a)                                           | 6 (6,45)   |
| Cónyuge / Pareja                                     | 8 (8,60)   |
| Otro familiar                                        | 8 (8,60)   |
| Amigo(a)                                             | 4 (4,30)   |
| Otro                                                 | 9 (9,68)   |
| <b><i>Tiempo de cuidado</i></b>                      |            |
| Menos de 1 año                                       | 31 (33,3)  |
| 1 a menos de 5 años                                  | 21 (22,58) |
| 5 años o más                                         | 41 (44,09) |
| <b><i>Formación en cuidado</i></b>                   |            |
| Sí                                                   | 25 (26,88) |
| No                                                   | 68 (73,12) |
| <b><i>Tipo de formación en cuidado</i></b>           |            |
| No recibió formación                                 | 68 (73,12) |
| Capacitaciones                                       | 15 (16,13) |
| Curso corto                                          | 1 (1,08)   |
| Otra formación                                       | 8 (8,60)   |
| Sí recibió formación, pero no especifica             | 1 (1,09)   |
| <b><i>Número de personas a cargo del cuidado</i></b> |            |
| 1 persona                                            | 49 (52,68) |
| 2 personas                                           | 25 (26,88) |
| 3 personas                                           | 12 (12,90) |
| Más de 3 personas                                    | 7 (7,53)   |

***Fuente:*** elaboración propia.

En los cuidadores formales, la categoría predominante de experiencia laboral correspondió al intervalo entre uno y cinco años, reportada por 16 participantes (55,17%), seguida de menos de un año con 8 (27,59%) y cinco años o más con 5 (17,24%).

Respecto a la profesión, predominó el personal de enfermería, representado por 17 participantes (58,62%), seguido de otros profesionales en salud con 11 (37,93%). En cuanto a la jornada laboral, el 58,62% de los cuidadores realizaba turnos rotativos, mientras que el 41,38% desempeñaba turnos diurnos.

La modalidad laboral más frecuente fue tiempo completo, reportada por 24 participantes (82,76%), seguida del trabajo por horas con 3 (10,34%) y medio tiempo con 1 (3,45%). En relación con el tipo de contratación, predominó el contrato a término fijo, correspondiente a 20 participantes (68,97%), mientras que 9 (31,03%) se encontraban vinculados mediante prestación de servicios.

Finalmente, el mayor porcentaje de cuidadores formales atendía más de 30 pacientes por turno, representado por 12 participantes (41,38%), seguido de aquellos que atendían entre 10 y 20 pacientes por turno, con 10 participantes (34,48%). Las características específicas de los cuidadores formales se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Variables específicas de los cuidadores formales.

| Variable                                    | Formales n=29 |
|---------------------------------------------|---------------|
|                                             | n (%)         |
| <b><i>Años de experiencia</i></b>           |               |
| < 1 año                                     | 8 (27,59)     |
| 1 a < 5 años                                | 16 (55,17)    |
| ≥ 5 años                                    | 5 (17,24)     |
| <b><i>Profesión</i></b>                     |               |
| Enfermería                                  | 17 (58,62)    |
| Otras profesiones en salud                  | 11 (37,93)    |
| Otro ( <i>Terapia ocupacional</i> )         | 1 (3,45)      |
| <b><i>Jornada laboral</i></b>               |               |
| Turnos diurnos                              | 12 (41,38)    |
| Turnos rotativos                            | 17 (58,62)    |
| <b><i>Modalidad laboral</i></b>             |               |
| Tiempo completo                             | 24 (82,76)    |
| Medio tiempo                                | 1 (3,45)      |
| Por horas                                   | 1 (3,45)      |
| Otro                                        | 3 (10,34)     |
| <b><i>Tipo de contratación</i></b>          |               |
| Término fijo                                | 20 (68,97)    |
| Prestación de servicios                     | 9 (31,03)     |
| <b><i>Número de pacientes por turno</i></b> |               |
| 5 a 10                                      | 3 (10,34)     |
| 10 a 20                                     | 10 (34,48)    |

|               |            |
|---------------|------------|
| 20 a 30       | 4 (13,79)  |
| >30 pacientes | 12 (41,38) |

*Fuente: elaboración propia.*

La distribución de los componentes del Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) y del puntaje global según tipo de cuidador se presentan en la Tabla 5.

En la población total, la categoría más frecuente de calidad subjetiva del sueño correspondió a “bastante buena”, reportada por 50 participantes (40,98%). En cuanto a la latencia del sueño, predominó la categoría leve con 53 participantes (43,44%), mientras que para la duración de sueño se reportó un grupo considerable de participantes que duermen menos de 7 horas por la noche 51 (41,80%). Respecto a la eficiencia habitual del sueño, el 71,31% presentó una eficiencia superior al 85%.

Las alteraciones del sueño fueron principalmente leves, observadas en 76 participantes (62,30%), y el uso de medicamentos para dormir fue poco frecuente, dado que 101 participantes (82,79%) indicaron no utilizarlos. En relación con la disfunción diurna, la categoría más frecuente fue leve, correspondiente a 42 participantes (34,43%).

Finalmente, de acuerdo con el puntaje global del PSQI, 63 participantes (51,64%) fueron clasificados con mala calidad del sueño (PSQI > 5). Al estratificar por tipo de cuidador, la proporción de mala calidad del sueño fue mayor en los cuidadores primarios (53,76%) en comparación con los cuidadores formales (44,83%). De manera consistente con esta clasificación, la mediana del puntaje global del PSQI fue de 6 (4–8) en la población total, siendo mayor en los cuidadores primarios [6 (4–9)] que en los cuidadores formales [5 (3–7)], lo que sugiere una peor calidad del sueño en el primer grupo.

**Tabla 5.** Componentes Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) estratificado por tipo de cuidador.

| Variable                           | Total n=122 | Formales n=29 | Primarios n=93 |
|------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
|                                    | n (%)       | n (%)         | n (%)          |
| <b>Calidad subjetiva del sueño</b> |             |               |                |
| Muy buena                          | 38 (31,15)  | 11 (37,93)    | 27 (29,03)     |
| Bastante buena                     | 50 (40,98)  | 11 (37,93)    | 39 (41,94)     |
| Bastante mala                      | 24 (19,67)  | 6 (20,69)     | 18 (19,35)     |
| Muy mala                           | 10 (8,20)   | 1 (3,45)      | 9 (9,68)       |

***Latencia del sueño***

|                |            |            |            |
|----------------|------------|------------|------------|
| Sin dificultad | 26 (21,31) | 5 (17,24)  | 21 (22,58) |
| Leve           | 53 (43,44) | 16 (55,17) | 37 (39,78) |
| Moderada       | 36 (29,52) | 6 (20,69)  | 30 (32,26) |
| Severa         | 7 (5,74)   | 2 (6,90)   | 5 (5,38)   |

***Duración del sueño***

|           |            |            |            |
|-----------|------------|------------|------------|
| >7 horas  | 45 (36,89) | 8 (27,59)  | 37 (39,78) |
| 6–7 horas | 51 (41,80) | 17 (58,62) | 34 (36,56) |
| 5–6 horas | 20 (16,39) | 4 (13,79)  | 16 (17,20) |
| <5 horas  | 6 (4,92)   | 0 (0,00)   | 6 (6,45)   |

***Eficiencia del sueño habitual***

|        |            |            |            |
|--------|------------|------------|------------|
| >85%   | 87 (71,31) | 21 (72,41) | 66 (70,97) |
| 75–84% | 14 (11,48) | 6 (20,69)  | 8 (8,60)   |
| 65–74% | 8 (6,56)   | 1 (3,45)   | 7 (7,53)   |
| <65%   | 13 (10,66) | 1 (3,45)   | 12 (12,90) |

***Alteraciones del sueño***

|                  |            |            |            |
|------------------|------------|------------|------------|
| Sin alteraciones | 15 (12,30) | 3 (10,34)  | 12 (12,90) |
| Leves            | 76 (62,30) | 20 (68,97) | 56 (60,22) |
| Moderadas        | 28 (22,95) | 6 (20,69)  | 22 (23,66) |
| Severas          | 3 (2,46)   | 0 (0,00)   | 3 (3,23)   |

***Uso de medicamentos para dormir***

|                              |             |            |            |
|------------------------------|-------------|------------|------------|
| Ninguna vez en el último mes | 101 (82,79) | 25 (86,21) | 76 (81,72) |
| Menos de una vez a la semana | 6 (4,92)    | 3 (10,34)  | 3 (3,23)   |
| Una o dos veces a la semana  | 4 (3,28)    | 1 (3,45)   | 3 (3,23)   |
| Tres o más veces a la semana | 11 (9,02)   | 0 (0,00)   | 11 (11,83) |

***Disfunción diurna***

|                |            |            |            |
|----------------|------------|------------|------------|
| Sin disfunción | 45 (36,89) | 14 (48,28) | 31 (33,33) |
| Leve           | 42 (34,43) | 11 (37,93) | 31 (33,33) |
| Moderada       | 24 (19,67) | 2 (6,90)   | 22 (23,66) |
| Severa         | 11 (9,02)  | 2 (6,90)   | 9 (9,68)   |

***Puntuación Global del PSQI***

|                 |           |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 – 21 puntos * | 6 (4 – 8) | 5 (3 – 7) | 6 (4 – 9) |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|

***Clasificación del PSQI***

|                              |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| ≤5 (Buena calidad del sueño) | 59 (48,36) | 16 (55,17) | 43 (46,24) |
| >5 (Mala calidad del sueño)  | 63 (51,64) | 13 (44,83) | 50 (53,76) |

**Fuente:** elaboración propia. **Nota:** \*media ± DE. El puntaje global del PSQI oscila entre 0 y 21 puntos; valores más altos indican peor calidad del sueño.

Con el fin de evaluar la relación entre las características sociodemográficas y el puntaje global del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), se realizaron análisis bivariados utilizando el puntaje global continuo del instrumento como variable dependiente.

Previo al análisis bivariado, se evaluó la distribución del puntaje global del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI). El puntaje no presentó una distribución normal en la población total ( $p=0,007$ ) ni en los cuidadores primarios ( $p=0,019$ ), Por lo que se representan los datos en mediana con RIC y se usaron pruebas no paramétricas.

Para el análisis de variables sociodemográficas de la población total teniendo en cuenta el PSQI como variable dependiente se presenta en la Tabla 6. No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre las variables sociodemográficas evaluadas y el puntaje global del PSQI ( $p > 0,05$ ).

En relación con el sexo, tanto hombres como mujeres presentaron una mediana de 6 puntos en el puntaje global del PSQI; sin embargo, se observó una mayor dispersión de los puntajes en las mujeres [6 (RIC: 4 – 9)] en comparación con los hombres [6 (RIC: 3 – 7)], obteniéndose un valor de  $p = 0,177$ .

Para la edad, se identificó una correlación positiva débil entre esta variable y el puntaje global del PSQI ( $\rho = 0,164$ ;  $p = 0,069$ ), lo que sugiere una tendencia hacia mayores puntuaciones del PSQI conforme aumenta la edad, aunque dicha asociación no alcanzó significancia estadística.

Respecto al estado civil, los participantes sin pareja presentaron una mediana superior del puntaje global del PSQI en comparación con aquellos que reportaron tener pareja [7 (RIC: 4 – 9) frente a 5 (RIC: 4 – 7)], con un valor de  $p = 0,072$ .

Aunque no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas según el nivel educativo ( $p = 0,341$ ), se observó una tendencia descriptiva a menores puntuaciones del PSQI conforme aumentaba el nivel de escolaridad. Las medianas más elevadas se registraron en los participantes sin escolaridad o con educación básica incompleta y en aquellos con nivel de bachillerato [7 (RIC: 4 – 9) y 7 (RIC: 4 – 10), respectivamente], mientras que las menores puntuaciones se observaron en quienes contaban con educación universitaria o posgradual [5 (RIC: 3 – 8) y 4,5 (RIC: 3,5 – 6), respectivamente].

En cuanto al estrato socioeconómico, no se identificó una tendencia definida entre las categorías evaluadas ( $p = 0,691$ ). No obstante, los participantes pertenecientes a los estratos medios (3 – 4) presentaron una mediana ligeramente superior [7 (RIC: 4 – 9)] respecto a los estratos bajos (1 – 2) [5 (RIC: 4 – 8)] y altos (5 – 6) [4,5 (RIC: 3 – 7)].

Finalmente, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas según la zona de residencia ( $p = 0,426$ ). Sin embargo, los participantes residentes en áreas urbanas presentaron una mediana del PSQI ligeramente superior [6 (RIC: 4 – 8)] en comparación con aquellos residentes en zonas rurales [5 (RIC: 3 – 8)].

**Tabla 6.** *Análisis bivariado entre las características sociodemográficas y el puntaje global del PSQI en la población total.*

| Variable                                      | PSQI Mediana (RIC) | Valor P |
|-----------------------------------------------|--------------------|---------|
| <i>Sexo</i>                                   |                    |         |
| Hombre                                        | 6 (3 - 7)          | 0.177   |
| Mujer                                         | 6 (4 - 9)          |         |
| <i>Edad*</i>                                  | rho = 0.164        | 0.069   |
| <i>Estado civil</i>                           |                    |         |
| Sin pareja                                    | 7 (4 - 9)          | 0.072   |
| Con pareja                                    | 5 (4 - 7)          |         |
| <i>Escolaridad</i>                            |                    |         |
| Sin escolaridad o educación básica incompleta | 7 (4 - 9)          | 0.341   |
| Bachiller                                     | 7 (4 - 10)         |         |
| Técnico/Tecnólogo                             | 5 (4 - 8)          |         |
| Educación universitaria                       | 5 (3 - 8)          |         |
| Educación Postgradual                         | 4.5 (3.5 - 6)      |         |
| <i>Estrato socioeconómico</i>                 |                    |         |
| Bajo (1 - 2)                                  | 5 (4 - 8)          | 0.691   |
| Medio (3 - 4)                                 | 7 (4 - 9)          |         |
| Alto (5 - 6)                                  | 4.5 (3 - 7)        |         |
| <i>Zona de residencia</i>                     |                    |         |
| Rural                                         | 5 (3 - 8)          | 0.426   |
| Urbana                                        | 6 (4 - 8)          |         |

**Fuente:** elaboración propia. **Nota:** \*Coeficiente de correlación de Spearman

Con respecto al sexo, las mujeres presentaron una mediana del puntaje global del PSQI superior a la observada en los hombres [7 (RIC: 4 – 9) frente a 5,5 (RIC: 3 – 7)], con un valor de  $p = 0,093$ . De manera similar, los cuidadores sin pareja presentaron una mediana más elevada del PSQI en comparación con aquellos que reportaron tener pareja [8 (RIC: 4 – 9) frente a 5 (RIC: 4 – 7)], obteniéndose un valor de  $p = 0,054$ .

En relación con el tiempo dedicado al cuidado, los participantes con uno a cinco años y aquellos con más de cinco años de experiencia como cuidadores presentaron medianas superiores del PSQI [7 (RIC: 4 – 20) y 7 (RIC: 4 – 9) ] respectivamente, en comparación con quienes llevaban menos de un año desempeñando esta labor [5 (RIC: 3 – 8)], con un valor de  $p = 0,135$ .

Aunque no se identificaron diferencias estadísticamente significativas para las demás variables evaluadas, se observaron algunas variaciones descriptivas. Los participantes que habían recibido formación para el cuidado presentaron una mediana superior del PSQI respecto a quienes no habían recibido formación [8 (RIC: 5 – 9) frente a 6 (RIC: 4 – 8,5)]. Asimismo, dentro de las modalidades de formación, la categoría de otras formaciones presentó la mediana más elevada [8,5 (RIC: 5 – 10)]. En cuanto al parentesco con el paciente, la categoría madre presentó una mediana de 7 puntos (RIC: 4 – 9), superior a la observada en las demás categorías. Finalmente, no se evidenciaron diferencias relevantes según el número de personas a cargo del cuidado ( $p = 0,944$ ).

Los resultados del análisis bivariado entre las características sociodemográficas y las variables propias del cuidado en los cuidadores primarios se presentan en la Tabla 7. No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre las variables evaluadas y el puntaje global del PSQI ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 7.** *Análisis bivariado entre las características sociodemográficas y propias del cuidador y el puntaje global del PSQI en cuidadores primarios.*

| Variable    | PSQI Mediana (RIC) | Valor P |
|-------------|--------------------|---------|
| <b>Sexo</b> |                    |         |
| Hombre      | 5.5 (3 - 7)        | 0.093   |

|                                               |               |       |
|-----------------------------------------------|---------------|-------|
| Mujer                                         | 7 (4 - 9)     |       |
| <b>Edad*</b>                                  | rho = 0.119   | 0.252 |
| <b>Estado civil</b>                           |               |       |
| Sin pareja                                    | 8 (4 - 9)     |       |
| Con pareja                                    | 5 (4 - 7)     | 0.054 |
| <b>Escolaridad</b>                            |               |       |
| Sin escolaridad o educación básica incompleta | 7 (4 - 9)     |       |
| Bachiller                                     | 7 (4 - 10)    |       |
| Técnico/Tecnólogo                             | 5 (4 - 7)     | 0.347 |
| Educación universitaria                       | 5 (4 - 7)     |       |
| Educación Postgradual                         | -             |       |
| <b>Estrato socioeconómico</b>                 |               |       |
| Bajo (1 - 2)                                  | 5 (4 - 8)     |       |
| Medio (3 - 4)                                 | 7.5 (4 - 9)   | 0.693 |
| Alto (5 - 6)                                  | 4.5 (3 - 7)   |       |
| <b>Zona de residencia</b>                     |               |       |
| Rural                                         | 5.5 (3 - 8)   |       |
| Urbana                                        | 6 (4 - 9)     | 0.300 |
| <b>Parentesco con el paciente</b>             |               |       |
| Madre                                         | 7 (4 - 9)     |       |
| Padre                                         | 5 (4 - 7)     |       |
| Hijo(a)                                       | 6 (4.5 - 7.5) | 0.662 |
| Otros familiares/otros                        | 6 (3 - 9)     |       |
| <b>Tiempo de cuidado</b>                      |               |       |
| < 1 año                                       | 5 (3 - 8)     |       |
| 1 - 5 años                                    | 7 (4 - 10)    | 0.135 |
| > 5 años                                      | 7 (4 - 9)     |       |
| <b>Formación en cuidado</b>                   |               |       |
| Si                                            | 8 (5 - 9)     |       |
| No                                            | 6 (4 - 8.5)   | 0.225 |
| <b>Tipo de formación</b>                      |               |       |
| No recibió formación                          | 6 (4 - 8.5)   |       |
| Capacitación                                  | 7 (4 - 8)     | 0.416 |
| Otras formaciones                             | 8.5 (5 - 10)  |       |
| <b>Número de personas a cargo</b>             |               |       |



|              |             |       |
|--------------|-------------|-------|
| 1 persona    | 7 (4 - 9)   |       |
| 2 personas   | 5 (4 - 9)   |       |
| 3 personas   | 7 (4 - 7.5) | 0.944 |
| > 3 personas | 5 (3 - 9)   |       |

**Fuente:** elaboración propia. **Nota:** \*Coeficiente de correlación de Spearman

Los resultados del análisis bivariado entre las características sociodemográficas y laborales de los cuidadores formales se presentan en la Tabla 8. Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el número de pacientes atendidos por turno y el puntaje global del PSQI ( $p = 0,044$ ).

Respecto al sexo, los hombres presentaron una mediana superior del puntaje global del PSQI en comparación con las mujeres [6,5 (RIC: 3,5 – 7) frente a 4 (RIC: 3 – 6)], con un valor de  $p = 0,070$ . Asimismo, se observó una correlación negativa débil entre la edad y el puntaje global del PSQI ( $\rho = -0,255$ ;  $p = 0,179$ ), aunque no se identificó evidencia de asociación estadísticamente significativa.

Para el análisis de la variable "Número de pacientes por turno", las categorías originales de 20–30 y más de 30 pacientes fueron recategorizadas en una única categoría denominada " $\geq 20$  pacientes", con el fin de incrementar el número de observaciones por categoría y facilitar el análisis estadístico. Teniendo en cuenta esto, se identificó que los cuidadores que atendían entre 10 y 20 pacientes por turno presentaron la mediana más elevada del puntaje global del PSQI [7 (RIC: 6 – 9)], seguidos de aquellos que atendían entre 5 y 10 pacientes [5 (RIC: 3 – 7)] y más de 20 pacientes por turno [4 (RIC: 3 – 5,5)], observándose diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $p = 0,044$ ).

En cuanto a la profesión, el personal de enfermería presentó una mediana superior del PSQI en comparación con otras profesiones de la salud [7 (RIC: 3 – 8) frente a 4 (RIC: 3 – 5,5)], con un valor de  $p = 0,090$ . De igual forma, los cuidadores con jornadas laborales rotativas presentaron mayores puntuaciones del PSQI [7 (RIC: 3 – 8)] frente a aquellos con jornadas diurnas [4 (RIC: 3 – 5,5)], obteniéndose un valor de  $p = 0,090$ .

Se observó una correspondencia completa entre la profesión y la jornada laboral en la población de estudio. El 100 % del personal de enfermería desempeñaba jornadas rotativas,

mientras que el 100 % de los participantes pertenecientes a otras profesiones trabajaba en jornada diurna.

No se identificaron diferencias estadísticamente significativas para las variables estado civil, escolaridad, estrato socioeconómico, zona de residencia, años de experiencia laboral o modalidad laboral.

**Tabla 8.** Relación entre las características sociodemográficas y propias del cuidador y el puntaje global del PSQI en cuidadores formales.

| Variable                                      | PSQI Mediana (RIC) | Valor P |
|-----------------------------------------------|--------------------|---------|
| <b><i>Sexo</i></b>                            |                    |         |
| Hombre                                        | 6.5 (3.5 - 7)      | 0.070   |
| Mujer                                         | 4 (3 - 6)          |         |
| <b><i>Edad*</i></b>                           | rho = - 0.255      | 0.179   |
| <b><i>Estado civil</i></b>                    |                    |         |
| Sin pareja                                    | 5 (3 - 7)          | 0.637   |
| Con pareja                                    | 4.5 (2.5 - 7)      |         |
| <b><i>Escolaridad</i></b>                     |                    |         |
| Sin escolaridad o educación básica incompleta | -                  | 0.240   |
| Bachiller                                     | -                  |         |
| Técnico/Tecnólogo                             | 7 (4 - 8)          |         |
| Educación universitaria                       | 3.5 (3 - 5.5)      |         |
| Educación Postgradual                         | 4.5 (3.5 - 6)      |         |
| <b><i>Estrato socioeconómico</i></b>          |                    |         |
| Bajo (1 - 2)                                  | 5 (3 - 7)          | 0.561   |
| Medio (3 - 4)                                 | 5 (3 - 7)          |         |
| Alto (5 - 6)                                  | -                  |         |
| <b><i>Zona de residencia</i></b>              |                    |         |
| Rural                                         | 4 (4 - 4)          | 0.274   |
| Urbana                                        | 5 (3 - 7)          |         |
| <b><i>Tipo de contratación</i></b>            |                    |         |
| Término fijo                                  | 6 (3 - 7.5)        | 0.166   |
| Prestación de servicio                        | 4 (3 - 5)          |         |
| <b><i>Número de pacientes por turno</i></b>   |                    |         |

**Fuente:** elaboración propia. **Nota:** \*Coeficiente de correlación de Spearman

El modelo final se construyó ajustando por edad, sexo y estado civil, incluyendo un término de interacción entre edad y estado civil.

| Variable            | $\beta$ crudo | IC95%          | Valor P | $\beta$ ajustado | IC95%          | Valor P      |
|---------------------|---------------|----------------|---------|------------------|----------------|--------------|
| <i>Sexo</i>         |               |                |         |                  |                |              |
| Mujer (Ref: Hombre) | 1,18          | -0,17 a 2,52   | 0,086   | 0,657            | -0,695 a 2,009 | 0,338        |
| <i>Edad</i>         | 0,035         | -0,003 a 0,073 | 0,072   | 0,059            | 0,014 a 0,105  | <b>0,011</b> |
| <i>Estado civil</i> |               |                |         |                  |                |              |

|                                 |       |              |       |        |                 |              |
|---------------------------------|-------|--------------|-------|--------|-----------------|--------------|
| Con pareja (Ref: Sin pareja)    | -1,04 | -2,20 a 0,12 | 0.079 | 2,990  | -0,905 a 6,884  | 0,131        |
| Interacción edad × estado civil | -     | -            | -     | -0,085 | -0,165 a -0,004 | <b>0,039</b> |

*Nota:*  $\beta$ : coeficiente de regresión lineal. IC95%: intervalo de confianza del 95%. El modelo ajustado incluyó edad, sexo, estado civil y la interacción edad × estado civil.  $n = 122$ ;  $R^2 = 0,098$ ;  $R^2$  ajustado = 0,068;  $p$  global = 0,016.

De acuerdo con el modelo final y después de ajustar por las demás variables incluidas, la edad presentó una asociación positiva con el puntaje global del PSQI, observándose un incremento promedio de 0,059 puntos por cada año adicional de edad ( $\beta=0,059$ ; IC95%: 0,014 a 0,105;  $p=0,011$ ). Asimismo, se identificó una interacción estadísticamente significativa entre la edad y el estado civil ( $\beta=-0,085$ ; IC95%: -0,165 a -0,004;  $p=0,039$ ), lo que indica que el efecto de la edad sobre la calidad del sueño no fue uniforme según el estado civil de los cuidadores. En otras palabras, el incremento del puntaje global del PSQI asociado con el aumento de la edad fue diferente entre los cuidadores con pareja y aquellos sin pareja, evidenciando una modificación del efecto del estado civil sobre esta asociación.

La variable sexo se mantuvo en el modelo final por su relevancia teórica y epidemiológica, aunque no presentó asociación estadísticamente significativa con el puntaje del PSQI ( $\beta=0,657$ ; IC95%: -0,695 a 2,009;  $p=0,338$ ). El modelo explicó el 9,8% de la variabilidad observada en el puntaje global del PSQI ( $R^2=0,098$ ;  $R^2$  ajustado=0,068) y presentó significancia estadística global ( $p=0,016$ ), lo que indica que, además de las variables incluidas en el modelo, podrían existir otros factores no evaluados que contribuyen a explicar la variabilidad observada en la calidad del sueño de los cuidadores.

Finalmente, se evaluaron los principales supuestos del modelo de regresión lineal. No se encontró evidencia de heterocedasticidad mediante la prueba de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg ( $p=0,112$ ), ni problemas de especificación según la prueba de Ramsey RESET ( $p=0,911$ ). La evaluación de multicolinealidad mostró un VIF promedio de 6,75; los valores más elevados correspondieron a las variables involucradas en el término de interacción, situación esperada por la estructura del modelo. La prueba de Shapiro-Wilk evidenció desviación de la normalidad de los residuos ( $p=0,003$ ); por esta razón, los resultados fueron interpretados con cautela, considerando el tamaño de la muestra y el comportamiento de los demás diagnósticos del modelo.

## 7 Discusión

### 7.1 Hallazgos

En el presente estudio se observó que el 51,6% de los cuidadores reportaron una mala calidad del sueño según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), con una mediana de 6 puntos (RIC: 4 – 9), lo que evidencia que las alteraciones del sueño constituyen un problema frecuente en esta población. Este resultado es consistente con estudios previos realizados en cuidadores y personal que realiza actividades de cuidado con pacientes de trastornos mentales, en donde se reportan elevadas frecuencias de alteraciones del sueño asociadas a distintos factores emocionales, físicos y sociales que guardan relación con su labor de cuidado (14), (15), (18), (19). Especialmente, en la población colombiana se han reportado prevalencias de mala calidad del sueño que oscilan entre 46,3% y 57,1%, datos comparables con los observados en el presente estudio(19), (20).

Asimismo, en Arabia Saudita, Alhazzani y Alqahtani encontraron que el 64,5% de los cuidadores de pacientes con enfermedad de Alzheimer reportaban trastornos del sueño durante el último mes, mientras aproximadamente el 10% requería medicación para dormir varias veces por semana (25). Según el presente estudio 9,02% de los cuidadores reportó consumir medicamentos para el sueño entre 3 o más veces por semana, proporción cercana a la descrita en dicho estudio, lo cual refuerza la relevancia del sueño como dimensión afectada en poblaciones cuidadoras.

Aunque la frecuencia de mala calidad del sueño encontrada fue inferior a la descrita en Arabia Saudita, continúa representando una proporción importante de cuidadores afectados; además, el 41,80% de los participantes reportó dormir entre 6 o 7 horas, mientras que el 21,31% durmió 5 horas o menos, lo cual resulta relevante si se considera que las recomendaciones internacionales sugieren siete o más horas de sueño en adultos para favorecer un descanso adecuado(39). Por lo anterior, los hallazgos del presente estudio son coherentes con el metaanálisis de Gao et al. (16), en el cual se reportó que los cuidadores de personas con demencia presentaban duraciones promedio de sueño entre  $5,38 \pm 1,67$  y  $7,29 \pm 1,28$  horas, así como peor calidad del sueño frente a personas que no ejercían labores de cuidado. Esta comparación podría sugerir que aunque los cuidadores no reporten duraciones

extremadamente bajas, la calidad global del sueño se puede ver afectada por otros componentes como latencia, alteraciones nocturnas, uso de medicación y disfunción diurna.

Al analizar la calidad del sueño según tipo de cuidador, se observó que los cuidadores primarios o informales presentaron una mayor proporción de mala calidad del sueño en comparación con los cuidadores formales (53,76% frente a 44,83). Este comportamiento podría estar relacionado con las características propias del cuidado informal, donde frecuentemente existe convivencia permanente con el paciente, mayor involucramiento emocional y menor posibilidad de descanso o desconexión de responsabilidad asistenciales (14), (15). En Colombia, Torres-Sanmiguel et al. (2024) (14) describieron que los cuidadores informales deben adaptarse a trámites, seguimiento médico y demandas del sistema de salud, situaciones que pueden afectar el trabajo, el estudio, el tiempo de descanso y las actividades de ocio. De igual manera, Mattos et al. (2022) encontraron una relación positiva entre la carga del cuidador y el deterioro de la calidad del sueño (23), lo que respalda la hipótesis de que la intensidad y continuidad del cuidado pueden influir negativamente sobre el descanso.

Lo anterior podría explicar, al menos parcialmente, la mayor proporción de mala calidad del sueño observada en los cuidadores primarios o informales del presente estudio.

Estos hallazgos también son consistentes con investigaciones realizadas en cuidadores de personas con demencia. En Cuba, Pérez et al. (2023) reportaron que el 77,3% de los cuidadores informales de adultos mayores con demencia presentaba sobrecarga intensa y el 20% sobrecarga leve, además de un predominio del sexo femenino entre el grupo que asumían el rol de cuidado 65,3% (25). Igualmente, Hernández Ulloa et al. (2023) (26) identificaron que el 65,3% de los cuidadores de pacientes con demencia presentaba trastornos nerviosos y el 39,9% alteraciones del sueño, con predominio femenino del 80,1%. Aunque estos estudios no son directamente comparables por diferencias en población, desenlace y contexto, sus resultados permiten comprender que la carga emocional, física y social del cuidado pueden llegar a expresarse en afectaciones del sueño y del bienestar general.

En el metaanálisis realizado por Gao et al. (2021) (16) se concluyó que los cuidadores presentan una menor duración y peor calidad del sueño en comparación con personas que no ejercen este rol. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que la intensidad y continuidad de las actividades de cuidado pueden influir negativamente sobre el descanso de quienes asumen

esta responsabilidad. Del mismo modo, estudios realizados en cuidadores de personas con demencia o trastornos mentales, han identificado que la sobrecarga asociada al cuidado permanente puede influir negativamente sobre la calidad del sueño y el bienestar general de los cuidadores (14), (15).

Al realizar el análisis bivariado se identificaron algunas variables sociodemográficas que mostraron patrones de posible asociación con la calidad del sueño. Aunque estas asociaciones no alcanzaron significancia estadística al nivel convencional de  $p < 0,05$  en la población total, la edad presentó una correlación positiva débil con el puntaje global del PSQI ( $\rho = 0,1649$ ;  $p = 0,069$ ), mientras que los participantes sin pareja presentaron una mediana superior del PSQI frente a quienes tenían pareja [7 (RIC: 4–9) vs. 5 (RIC: 4–7);  $p = 0,072$ ].

La inclusión de estas variables en el modelo multivariado no obedeció únicamente al criterio estadístico sino considerando tanto los valores de  $p$  inferiores a 0,20 como la plausibilidad epidemiológica y la evidencia disponible en la literatura. Este criterio es consistente con las recomendaciones metodológicas de Hosmer, Lemeshow y Sturdivant (2013), quienes sugieren emplear puntos de corte más flexibles durante la fase inicial de selección de variables para evitar la exclusión prematura de posibles factores asociados o variables de confusión que podrían adquirir relevancia después del ajuste multivariado (50).

La ausencia de significancia estadística en varios análisis bivariados debe interpretarse con cautela. Aunque el estudio incluyó 122 registros de cuidadores, este número fue inferior al tamaño muestral inicialmente estimado para detectar asociaciones de magnitud moderada. Adicionalmente, el grupo de cuidadores formales estuvo conformado únicamente por 29 participantes, situación que pudo reducir la potencia estadística para identificar asociaciones, especialmente en variables con múltiples categorías o baja frecuencia.

Por lo anterior, los resultados fueron interpretados considerando no solo los valores de  $p$ , sino también la dirección, magnitud y coherencia epidemiológica de las asociaciones observadas. En este contexto, algunas diferencias descriptivas podrían representar tendencias reales que no alcanzaron significancia estadística debido a limitaciones relacionadas con el tamaño muestral disponible.

En cuidadores primarios, quienes no tenían pareja presentaron una mediana de PSQI de 8 puntos frente a 5 puntos en quienes tenían pareja, y las mujeres presentaron una mediana de 7 puntos frente a 5,5 en hombres.

Estas diferencias pueden interpretarse a partir de la interacción entre apoyo social, género y carga del cuidado. En los cuidadores primarios, la ausencia de pareja podría implicar una menor disponibilidad de apoyo emocional e instrumental para distribuir responsabilidades, tomar decisiones frente al cuidado y generar espacios de descanso. Por ello, que quienes no tenían pareja presentaran una mediana de PSQI más alta que quienes sí la tenían sugiere que el estado civil podría actuar como un marcador indirecto de red de apoyo.

A su vez, es relevante el predominio femenino en la población estudiada. Del total de cuidadores, el 75,41% correspondió a mujeres, proporción que fue más marcada entre los cuidadores primarios o informales (80,65%) en comparación con los cuidadores formales (58,62%). Este predominio coincide con la feminización histórica del cuidado descrita en la literatura, en la cual las mujeres continúan asumiendo mayoritariamente las responsabilidades relacionadas con el cuidado informal de familiares con enfermedades crónicas o trastornos mentales. Pérez et al. (2023) reportaron un predominio femenino del 65,3% en cuidadores de personas con demencia (25), mientras que Hernández Ulloa et al. (2023) describieron una proporción del 80,1% (26), valores similares a los observados en los cuidadores primarios del presente estudio.

Del mismo modo, la mayor mediana observada en mujeres puede relacionarse con la feminización histórica del cuidado, en la cual las mujeres suelen asumir con mayor frecuencia responsabilidades domésticas, familiares y de acompañamiento del paciente. Aunque estas diferencias no alcanzaron significancia estadística, su magnitud es epidemiológicamente relevante y coherente con estudios que han descrito la influencia de factores sociales, emocionales y familiares sobre la carga del cuidado y el bienestar de los cuidadores (14), (16), (23).

Estos resultados también concuerdan con estudios que han señalado que características individuales y sociales pueden modificar la percepción de carga, la capacidad de afrontamiento y el bienestar de los cuidadores (30), (33). Desde esta visión, los resultados



observados sugieren que la calidad del sueño podría estar determinada por múltiples factores que interactúan simultáneamente y que puede no ser evidente su influencia cuando se evalúa de forma aislada.

Durante el análisis multivariado, se observó que la edad se asoció positivamente con el puntaje global del PSQI, mostrando un incremento promedio de 0,059 puntos por cada año adicional de edad (IC95%: 0,014 a 0,105;  $p=0,011$ ). Este hallazgo coincide con lo reportado por Fekih-Romdhane et al. (2024) (15) quienes encontraron una asociación significativa entre una mayor edad y un peor puntaje de calidad del sueño en cuidadores de pacientes con esquizofrenia y trastorno bipolar ( $\beta=2,750$ ;  $p<0,01$ ), lo que indica que el aumento de la edad se asocia con un deterioro progresivo de la calidad del sueño. La consistencia de ambos estudios sugiere que la edad puede constituir un factor relevante en el deterioro progresivo del sueño en cuidadores. Esta posible asociación podría explicarse por los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, en donde se incluyen cambios fisiológicos relacionados con la conciliación de sueño, disminución de la eficiencia del sueño y una mayor frecuencia de despertares nocturnos.

Uno de los resultados más relevantes dentro del estudio multivariado fue la identificación de una interacción significativa entre la edad y el estado civil ( $\beta=-0,085$ ; IC95%: -0,165 a -0,004;  $p=0,039$ ), lo que indica que la asociación entre la edad y el puntaje global del PSQI fue diferente entre cuidadores con pareja y sin pareja. En particular, el efecto del incremento de la edad sobre el deterioro de la calidad del sueño fue menos pronunciado en quienes tenían pareja, sugiriendo un posible efecto modulador del apoyo social.

Este resultado aporta un dato relevante frente a la evidencia disponible, ya que algunos estudios han evaluado ambas variables de forma independientes pero no necesariamente su interacción. En Túnez, Fekih-Romdhane et al. identificaron que estar casado se asociaba con una mejor calidad del sueño ( $\beta=-2,429$ ;  $p<0,05$ ), sugiriendo un posible efecto protector de la pareja (15).

La interacción observada entre la edad y el estado civil sugiere que la calidad del sueño no depende del efecto aislado de una única característica sociodemográfica, sino de la combinación de múltiples condiciones individuales y sociales. Este hallazgo es consistente con un enfoque de interseccionalidad, en el que diferentes condiciones de vulnerabilidad

pueden interactuar y modificar el riesgo de presentar desenlaces adversos en salud. Aunque este estudio no tuvo como objetivo evaluar formalmente dicho enfoque, los resultados evidencian la importancia de considerar la interacción entre características sociodemográficas en el análisis de la calidad del sueño de los cuidadores.

Desde el modelo ecológico de McLeroy (35), este hallazgo de interacción entre edad y estado civil, podría interpretarse desde el nivel interpersonal, donde las redes de apoyo cercanas influyen directamente sobre la salud y el bienestar de los individuos. En este sentido, la presencia de una pareja podría favorecer la distribución de responsabilidades relacionadas con el cuidado, brindar apoyo emocional y llegar a disminuir la percepción de carga, modificando así el impacto que el envejecimiento ejerce sobre la calidad del sueño.

En cuanto al sexo, aunque esta variable fue considerada en el modelo final por su relevancia teórica y epidemiológica, no se identificó evidencia de asociación estadísticamente significativa con el puntaje del PSQI ( $\beta=0,657$ ;  $p=0,338$ ). Este hallazgo sugiere que, una vez ajustado por otras variables sociodemográficas, el sexo no explicó de manera independiente las diferencias observadas en la calidad del sueño. Sin embargo, al igual que en otros estudios realizados en cuidadores de personas con demencia, se observó un predominio femenino dentro de la población estudiada. Pérez et al. reportaron que el 65,3% de los cuidadores eran mujeres (25), mientras que Hernández Ulloa et al. describieron una proporción del 80,1% (26), resultados consistentes con la mayor participación femenina en actividades de cuidado observada históricamente en distintos contextos. Por lo tanto, aunque el sexo no se asoció con la calidad del sueño en el presente estudio, la distribución de la población cuidadora fue similar a la descrita en la literatura.

Por lo anterior, la ausencia de asociación estadísticamente significativa no implica necesariamente que el sexo carezca de relevancia en la experiencia del cuidado. En el presente estudio se observó un claro predominio de mujeres entre los cuidadores, especialmente en el grupo de cuidadores informales, lo que refleja la feminización del cuidado descrita en la literatura. En este contexto, el sexo podría ejercer su influencia de manera indirecta, a través de la interacción con otras condiciones sociales y familiares, más que como un determinante independiente de la calidad del sueño.

Respecto a la escolaridad, aunque fue considerada inicialmente por su relevancia teórica, su inclusión no mejoró significativamente el ajuste del modelo multivariado. Este resultado sugiere que, en la población estudiada, la calidad del sueño parece estar más relacionada con condiciones del rol de cuidado, el apoyo social y las características contextuales que con el nivel educativo alcanzado. No obstante, en el análisis descriptivo se observó una tendencia a menores puntajes de PSQI conforme aumentaba el nivel educativo, con medianas de 7 puntos en participantes sin escolaridad o educación básica incompleta y bachillerato, frente a 5 puntos en educación universitaria y 4,5 en educación posgradual. Aunque esta tendencia no fue significativa, podría explorarse en estudios futuros con mayor tamaño muestral, especialmente considerando que la escolaridad puede influir en recursos de afrontamiento, acceso a información en salud y capacidad para gestionar apoyos formales e informales.

Aunque el modelo presentó significancia estadística global, explicó únicamente una proporción modesta de la variabilidad del puntaje del PSQI ( $R^2=9,8\%$ ), lo que sugiere que la calidad del sueño es un fenómeno multifactorial influenciado por variables potencialmente relevantes no incluidas en el presente análisis. Factores como la sobrecarga del cuidador, síntomas de ansiedad y depresión, apoyo social, gravedad clínica del paciente y condiciones propias del entorno de cuidado podrían contribuir de manera importante a explicar las diferencias observadas en la calidad del sueño y deberían ser considerados en futuras investigaciones.

Finalmente, aunque algunas variables relacionadas con las características del cuidado no alcanzaron significancia estadística, se observaron tendencias descriptivas coherentes con la literatura. En cuidadores formales, quienes realizaban turnos rotativos presentaron mayores puntuaciones del PSQI que quienes tenían jornadas diurnas, y el número de pacientes por turno mostró asociación significativa en el análisis bivariado ( $p=0,044$ ). Estos hallazgos son consistentes con el estudio realizado en Paraguay en profesionales de enfermería de un hospital psiquiátrico, donde se reportaron alteraciones del sueño en el 35,2% de los participantes, además de depresión en el 21,3%, ansiedad en el 29,6% y estrés en el 24%; adicionalmente, la cantidad de vínculos laborales se asoció con depresión ( $p=0,008$ ), estrés ( $p=0,012$ ) e insomnio ( $p=0,040$ ) (18). En conjunto, estos resultados sugieren que las condiciones organizacionales y laborales podrían influir sobre la calidad del

sueño, especialmente en cuidadores formales expuestos a jornadas rotativas, alta carga asistencial y demandas propias del contexto neuropsiquiátrico.

Los hallazgos también resaltan la necesidad de fortalecer acciones intersectoriales que involucren no solo al sector salud, sino también a los sectores social, laboral y comunitario, con el fin de desarrollar estrategias integrales de apoyo dirigidas a los cuidadores. La interacción entre factores sociodemográficos observada en este estudio evidencia que las necesidades de esta población trascienden el ámbito clínico y requieren intervenciones coordinadas desde diferentes sectores.

Estos resultados respaldan la importancia y pertinencia de implementar estrategias institucionales dirigidas a mejorar las condiciones laborales y promover hábitos saludables de sueño entre los cuidadores formales, particularmente en aquellos expuestos a jornadas rotativas y elevada carga asistencial. En conjunto, estos hallazgos respaldan la importancia de abordar la calidad del sueño de los cuidadores desde un enfoque multidimensional, considerando tanto las características individuales como las condiciones sociales, familiares y laborales que rodean el ejercicio del cuidado.

## **7.2 Fortalezas, limitaciones y recomendaciones.**

El principal punto fuerte del estudio se destaca en el uso del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), el cual corresponde a uno de los instrumentos más ampliamente validados y utilizados internacionalmente para la evaluación de la calidad del sueño en población adulta, lo cual favorece la comparabilidad de estos resultados con otros estudios nacionales e internacionales.

En ese sentido, se realizó un proceso riguroso de depuración, estandarización y validación de la base de datos previo al análisis estadístico, permitiendo mejorar la consistencia y calidad de la información analizada. Particularmente, se efectuó la revisión y transformación de variables relacionadas con horarios de sueño y variables derivadas de varias preguntas para la construcción de algunos componentes del PSQI con el fin de favorecer su interpretación y reproducibilidad, siguiendo las recomendaciones metodológicas para el cálculo del PSQI propuestas por sus autores.

Otra fortaleza identificada del estudio correspondió a la evaluación de la calidad del sueño tanto de forma dicotómica (buena o mala calidad del sueño) como mediante el puntaje continuo del PSQI (0 – 21), permitiendo realizar una exploración más amplia del comportamiento de la variable resultado con la población general y estratificada por tipo de cuidador.

De igual manera, el análisis estadístico incluyó diferentes etapas analíticas (exploratoria, univariada, bivariada y multivariada), utilizando pruebas acordes con la distribución y naturaleza de las variables, así como con el cumplimiento de los supuestos para el desarrollo de las pruebas y con los criterios epidemiológicos para la selección de variables que fueron consideradas candidatas para la construcción del modelo multivariado.

Del mismo modo, se incluyeron variables de relevancia teórica e identificadas a través de la revisión bibliográfica nacional e internacional y se exploró la posible presencia de modificaciones del efecto, lo cual fortaleció la interpretación epidemiológica de los hallazgos.

Como fortaleza adicional, se destaca la evaluación de posibles interacciones entre variables sociodemográficas con relevancia teórica y epidemiológica, lo que permitió identificar una modificación del efecto entre la edad y el estado civil sobre el puntaje global del PSQI. Este enfoque favoreció una comprensión más amplia de las relaciones entre las variables estudiadas, superando la evaluación exclusiva de asociaciones independientes. Adicionalmente, la identificación de interacciones aporta información relevante para la salud pública, ya que permite reconocer subgrupos poblacionales potencialmente más vulnerables y priorizar intervenciones cuando los recursos disponibles son limitados. En este sentido, comprender cómo determinadas características sociales pueden modificar el efecto de otros factores sobre la calidad del sueño facilita la planificación de estrategias de apoyo más focalizadas y acordes con las necesidades específicas de los cuidadores.

También, se verificaron los principales supuestos de los modelos de regresión lineal mediante pruebas de normalidad de residuos, homocedasticidad, multicolinealidad y especificación del modelo, aportando mayor solidez metodológica a los análisis multivariados realizados.

Otra fortaleza del estudio fue la inclusión de cuidadores formales e informales dentro de una misma investigación, lo que permitió comparar el comportamiento de la calidad del sueño entre ambos grupos utilizando una metodología homogénea. Este enfoque aporta evidencia poco explorada en el contexto colombiano y favorece una comprensión más integral del fenómeno del cuidado.

Dentro de las principales limitaciones del estudio se identificó que al tratarse de datos con información basada en autorreporte, especialmente en variables relacionadas con calidad del sueño y hábitos de descanso, existe la posibilidad que ocurra sesgo de memoria o de percepción subjetiva por parte de los participantes, lo cual podría conducir a una clasificación diferencial o no diferencial de la calidad del sueño. De igual forma, algunas variables presentaron categorías con pocos datos o escasa frecuencia, lo cual limitó la potencia estadística para detectar posibles asociaciones significativas a nivel de análisis bivariado y multivariado.

Asimismo, el uso de una fuente secundaria de información restringió la posibilidad de ampliar o complementar variables potencialmente relevantes para el análisis. En este sentido, no fue posible evaluar características propias del cuidador, como síntomas de ansiedad, depresión, estrés percibido, sobrecarga del cuidado, presencia de enfermedades crónicas o hábitos relacionados con la higiene del sueño, factores que han sido ampliamente descritos como determinantes de la calidad del sueño. Adicionalmente, no se contó con información sobre variables relacionadas con la intensidad del cuidado, tales como el número de horas diarias dedicadas al cuidado, el tiempo acumulado ejerciendo este rol, el número de personas bajo cuidado o la disponibilidad de redes de apoyo formales e informales. Finalmente, tampoco fue posible incluir características propias del paciente, como el diagnóstico específico, la severidad de los síntomas, el grado de dependencia funcional o la presencia de alteraciones conductuales y trastornos del sueño, factores que podrían influir sobre la carga del cuidador y, en consecuencia, sobre su calidad del sueño.

Algunas asociaciones descritas previamente en la literatura como clínicamente relevantes no alcanzaron significancia estadística en el presente estudio, posiblemente debido al tamaño de muestra disponible, a la baja frecuencia observada en algunas categorías y a la variabilidad inherente de la población analizada. A su vez, la población estudiada presentó

heterogeneidad en las características y tipos de cuidadores, lo cual pudo influir en la variabilidad de los puntajes de calidad del sueño y dificultar la identificación de asociaciones homogéneas al estratificar por tipo de cuidador.

Finalmente, debe considerarse que el tamaño muestral del grupo de cuidadores formales fue reducido ( $n=29$ ), lo que limitó la posibilidad de desarrollar modelos multivariados específicos para esta población y disminuyó la precisión de las estimaciones obtenidas en los análisis estratificados. En consecuencia, los resultados correspondientes a este grupo deben interpretarse con cautela, especialmente aquellos relacionados con asociaciones de pequeña magnitud.

Debido al tamaño de muestra finalmente disponible, a la potencia estadística alcanzada y a los criterios establecidos para la selección de variables en el análisis multivariado, se limitó la exploración de modelos estratificados y de diferentes términos de interacción. En consecuencia, no fue posible evaluar con suficiente precisión el efecto conjunto de variables como el sexo, la condición de cuidador formal o informal y otras características sociodemográficas.

A partir de las limitaciones identificadas en el presente estudio, se recomienda el desarrollo de investigaciones con diseños longitudinales y mayores tamaños muestrales que permitan profundizar en la comprensión de los factores asociados con la calidad del sueño en cuidadores. Asimismo, futuros estudios deberían incorporar variables relacionadas con la salud física y mental del cuidador, como ansiedad, depresión, estrés percibido, sobrecarga del cuidado y enfermedades crónicas, así como variables relacionadas con la intensidad del cuidado, las redes de apoyo disponibles y las condiciones organizacionales y laborales.

De igual manera, se recomienda incluir características clínicas del paciente, como el diagnóstico específico, la severidad de los síntomas y el grado de dependencia funcional, con el fin de comprender de manera más integral los factores que influyen sobre la calidad del sueño de los cuidadores.

Igualmente, se recomienda que futuras investigaciones incorporen enfoques de interseccionalidad que permitan evaluar el efecto acumulativo de múltiples condiciones de vulnerabilidad como la edad, el sexo, la condición de cuidador informal, el nivel

socioeconómico y otras características sociales, mediante índices o estrategias analíticas que complementen los modelos de regresión tradicionales.

### **7.3 Implicaciones en Salud Pública**

Los hallazgos que se identificaron en el presente estudio permiten visibilizar la importancia de la calidad del sueño en cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos, reconociendo a esta población como un grupo importante en el sector salud potencialmente vulnerable desde el punto de vista físico, emocional y social. Si bien los resultados corresponden a una población específica de cuidadores y no son generalizables a la totalidad de esta población, la prevalencia de mala calidad del sueño observada en más de la mitad de los participantes evidencia la necesidad de incorporar la evaluación del descanso de los cuidadores dentro de las estrategias de atención integral en salud mental en contextos similares al evaluado.

Desde el enfoque de la salud pública, la calidad del sueño en cuidadores puede ser considerada un indicador relevante del bienestar de los cuidadores y una herramienta útil para la identificación temprana de alteraciones relacionadas con salud mental, sobrecarga del cuidado, fatiga y deterioro de la calidad de vida. En ese sentido, los hallazgos relacionados con la edad y la interacción observada entre la edad y el estado civil sugieren la importancia de considerar las características sociodemográficas y las redes de apoyo social al momento de diseñar intervenciones dirigidas a poblaciones con características similares a la estudiada.

En este sentido, los resultados sugieren la implementación de estrategias institucionales y comunitarias orientadas al acompañamiento biopsicosocial de los cuidadores, en donde se incluyan acciones de educación para la salud, promoción de hábitos saludables de sueño, apoyo psicológico, fortalecimiento de redes de apoyo y seguimiento de factores que puedan llegar a afectar su bienestar físico y emocional.

A su vez, este estudio aporta evidencia para futuras investigaciones relacionadas con salud mental y cuidadores, especialmente en contextos latinoamericanos, donde los cuidadores generalmente suelen asumir gran parte de la carga del cuidado sin contar necesariamente con recursos o redes de apoyo suficientes. Finalmente, se recomienda el desarrollo de estudios con diseños longitudinales y mayores tamaños de muestra con el fin de poder profundizar en la comprensión de los factores asociados con la calidad del sueño en



esta población y poder identificar asociaciones con variables sociodemográficas y propias de cada cuidador.

## **8 Conclusiones**

En la población estudiada, más de la mitad de los cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos presentó mala calidad del sueño según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), evidenciando que las alteraciones del sueño constituyen una condición frecuente en este grupo poblacional.

La edad fue el único factor sociodemográfico que mantuvo una asociación estadísticamente significativa con el puntaje global del PSQI en el modelo ajustado, observándose un incremento progresivo del deterioro de la calidad del sueño conforme aumentaba la edad de los cuidadores. Asimismo, se identificó una interacción significativa entre la edad y el estado civil, lo que indica que el efecto de la edad sobre la calidad del sueño difiere según la condición de pareja del cuidador, sugiriendo un posible papel modulador del apoyo social sobre este desenlace.

Aunque variables como el sexo, la escolaridad y el tipo de cuidador no mostraron asociaciones estadísticamente significativas en el análisis multivariado, las diferencias observadas en los análisis descriptivos y bivariados sugieren que podrían tener relevancia epidemiológica y ameritan ser exploradas en estudios con mayor tamaño muestral y diseños longitudinales.

Los resultados obtenidos evidencian que la calidad del sueño de los cuidadores constituye un aspecto relevante del bienestar físico, emocional y social que debe ser considerado dentro de las estrategias de seguimiento y apoyo dirigidas a esta población. Asimismo, este estudio aporta evidencia para el contexto colombiano sobre los factores sociodemográficos relacionados con la calidad del sueño en cuidadores de pacientes con trastornos mentales y/o neurocognitivos, contribuyendo al desarrollo de futuras investigaciones y al fortalecimiento de intervenciones orientadas al cuidado integral de quienes desempeñan este rol.

## 9 Referencias

1. Atlas de salud mental de Colombia [Internet]. [cited 2025 Oct 1]. Available from: <https://www.digitaliapublishing.com/a/160904>
2. Instituto Nacional de Salud I. Boletín Epidemiológico semana 36 [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 1]. Available from: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2025\\_Boletin\\_epidemiologico\\_semana\\_36.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2025_Boletin_epidemiologico_semana_36.pdf)
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín de Prensa Nro. 231, Encuesta de Salud Mental. MinSalud [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 1]. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Paginas/66-porciento-de-colombianos-declara-haber-enfrentado-algun-problema-de-salud-mental.aspx?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.minsalud.gov.co/Paginas/66-porciento-de-colombianos-declara-haber-enfrentado-algun-problema-de-salud-mental.aspx?utm_source=chatgpt.com)
4. Secretaria de Salud de Cali. Cali ya cuenta con 5 nuevas Unidades Funcionales de Salud Mental [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 14]. Available from: [https://www.cali.gov.co/salud/publicaciones/172048/cali-ya-cuenta-con-5-nuevas-unidades-funcionales-de-salud-mental/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.cali.gov.co/salud/publicaciones/172048/cali-ya-cuenta-con-5-nuevas-unidades-funcionales-de-salud-mental/?utm_source=chatgpt.com)
5. Alcaldia de Cali. Salud Mental: Cuáles son los principales padecimientos de los caleños [Internet]. 2020 [cited 2025 Oct 14]. Available from: [https://cali.webnoticias.co/noticia/salud-mental-cuales-son-los-principales-padecimientos-de-los-calenos?utm\\_source=chatgpt.com](https://cali.webnoticias.co/noticia/salud-mental-cuales-son-los-principales-padecimientos-de-los-calenos?utm_source=chatgpt.com)
6. Pérez DCM, García ÁMA, Carrillo RA, Cano JFG, Cataño SMP. Telepsychiatry: a successful experience in Antioquia, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría* (English ed). 2020 Oct 1;49(4):239–45. doi:10.1016/J.RCPENG.2019.06.002
7. Secretaría de Salud Pública de Cali. 2022 ha sido un año de retos en salud mental para Cali [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 1]. Available from: <https://www.cali.gov.co/salud/publicaciones/173409/2022-ha-sido-un-ano-de-retos-en-salud-mental-para-cali/>
8. Gómez Restrepo Carlos, Rincón CJavier, Rodríguez Malagón Nelcy, Chenut Correa Philippe, Molina Bulla CI. Atlas de salud mental de Colombia. 2023;175.
9. Chenut Correa P, Gómez-Restrepo C, Molina-Bulla CI, Rincón CJ, Rodríguez Malagón N. Atlas de salud mental de Colombia: una aproximación contextualizada.

- Atlas de salud mental de Colombia: una aproximación contextualizada. 2023 Oct. doi:10.11144/JAVERIANA.9789587818673
10. Torres-Sanmiguel AF, Carreño-Moreno S, Chaparro-Díaz L. Experiencia de los cuidadores informales en Colombia: Revisión sistemática y metasíntesis. *Univ Salud*. 2024 Dec 1;26(1):29–40. doi:10.22267/RUS.242601.318
  11. Zabala-Gualtero JM, Cadena-Sanabria MO, Zabala-Gualtero JM, Cadena-Sanabria MO. Enfermedad de Alzheimer y Síndrome de Carga del Cuidador: la importancia de cuidar al cuidador. *Medicas UIS*. 2018 Apr 30;31(1):9–14. doi:10.18273/REVMED.V31N1-2018001
  12. Chimbí-Arias C, Santacruz-Escudero JM, Chavarro-Carvajal DA, Samper-Ternent R, Santamaría-García H. Behavioural disturbances in patients with diagnosis of neurocognitive disorder in Bogotá (Colombia). *Revista Colombiana de Psiquiatría (English Edition)*. 2020 Jul 1;49(3):136–41. doi:10.1016/J.RCPENG.2018.10.011
  13. Salazar-Torres LJ, Castro-Alzate ES, Dávila-Vásquez PX. Caregiver Burden in Families of People With Mental Illness Linked to the Day Hospital Program of a Tertiary Institution in the City of Cali (Colombia). *Rev Colomb Psiquiatr*. 2019 Apr 1;48(2):88–95. doi:10.1016/J.RCP.2017.08.002 PubMed PMID: 30981332.
  14. Torres-Sanmiguel AF, Carreño-Moreno S, Chaparro-Díaz L, Torres-Sanmiguel AF, Carreño-Moreno S, Chaparro-Díaz L. Experiencia de los cuidadores informales en Colombia: Revisión sistemática y metasíntesis. *Univ Salud*. 2024 Dec 1;26(1):29–40. doi:10.22267/RUS.242601.318
  15. Fekih-Romdhane F, Mhedhbi N, Ben Ali S, Cheour M. Sleep Quality in Caregivers of Older Patients with Schizophrenia Spectrum and Bipolar Disorders: A Case-Control Study. *Clin Gerontol*. 2020 Sep 2;43(5):533–44. doi:10.1080/07317115.2019.1680588, PubMed PMID: 31640481.
  16. Gao C, Chapagain NY, Scullin MK. Sleep Duration and Sleep Quality in Caregivers of Patients With Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2019 Aug 2;2(8):e199891–e199891. doi:10.1001/JAMANETWORKOPEN.2019.9891 PubMed PMID: 31441938.

17. Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nurs Forum* (Auckl). 2022 Jan 1;57(1):144–51. doi:10.1111/NUF.12659, PubMed PMID: 34610163.
18. Alcaraz JJV, Viveros CCC, Vargas MDV, Cárdenas ICM. Condiciones de salud mental y factores asociados en enfermeros durante la pandemia del Covid 19, Hospital Psiquiátrico de Asunción, 2020. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*. 2023 Dec 1;21(1). doi:10.18004/MEM.IICS/1812-9528/2023.E21122316
19. Henao Piedrahita N, Idarraga Arroyave MM, Londoño Restrepo N, López Ceballos JJ, Ramírez Serna MA, Serna Arango PA, et al. Prevalence of caregiver burden syndrome in formal caregivers of institutionalised patients with psychiatric illness. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2021 Apr 1;50(2):101–7. doi:10.1016/J.RCP.2019.10.006 PubMed PMID: 33735025.
20. Cabeza G, Caballero H, Castiblanco F, Cabrera D, Martinez F, Lara G. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Quality of Sleep of Mental Health Workers in Colombia. *Dreaming*. 2022;32(2):124–34. doi:10.1037/DRM0000210
21. Nacional P, Cuidado DE. CONPES CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN.
22. CONCEJO DE SANTIAGO DE CALI. Acuerdo No. 382 de 2014 [Internet]. 2014 [cited 2026 Jul 26]. Available from: <https://www.concejodecali.gov.co/documentos/636/acuerdos-2014/>
23. Mattos MK, Bernacchi V, Shaffer KM, Gallagher V, Seo S, Jepson L, et al. Sleep and Caregiver Burden Among Caregivers of Persons Living With Dementia: A Scoping Review. *Innov Aging*. 2024 Feb 1;8(2):1–6. doi:10.1093/GERONI/IGAE005
24. Akpınar Söylemez B, Elmas B. Sleep Quality and Factors Affect It in Caregivers of People with Dementia: A Cross-sectional Study. *European Journal of Geriatrics and Gerontology*. 2022 Oct 18;4(3):198–204. doi:10.4274/ejgg.galenos.2022.2022-4-3
25. Pérez MM, Juan De Jesús C, Rodríguez L. Características sociodemográficas y nivel de sobrecarga de cuidadores de ancianos con Enfermedad de Alzheimer. *Rev Cubana*

- Enferm [Internet]. 2010 [cited 2025 Jun 10];26(3):110–22. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192010000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192010000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
26. Hernández Ulloa E, de Jesús Llibre Rodríguez J, Bosh Bayard R, Zayas Llerena T. Factores de riesgo de morbilidad física y psicológica en cuidadores de adultos mayores con demencia [Internet]. 2021 [cited 2025 Jun 6]. Available from: <https://orcid.org/0000-0003-3740-4212>
27. Alhazzani AA, Alqahtani MS. Quality of sleep among caregivers of Alzheimer disease patients: cross-sectional study from Saudi Arabia. *Int J Community Med Public Health*. 2021 May 25;8(6):2705–11. doi:10.18203/2394-6040.IJCMPh20211972
28. Bussè C, Barnini T, Zucca M, Rainero I, Mozzetta S, Zangrossi A, et al. Depression, Anxiety and Sleep Alterations in Caregivers of Persons With Dementia After 1-Year of COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry*. 2022 Feb 10;13:826371. doi:10.3389/FPSYT.2022.826371/FULL
29. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193–213. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4 PubMed PMID: 2748771.
30. Folkman S. Stress: Appraisal and Coping. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. 2013;1913–5. doi:10.1007/978-1-4419-1005-9\_215
31. Zarit SH, Reeve KE, Bach-Peterson J. Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *Gerontologist*. 1980;20(6):649–55. doi:10.1093/GERONT/20.6.649 PubMed PMID: 7203086.
32. McCurry SM, Logsdon RG, Teri L, Vitiello M V. Sleep disturbances in caregivers of persons with dementia: contributing factors and treatment implications. *Sleep Med Rev*. 2007 Apr;11(2):143–53. doi:10.1016/J.SMRV.2006.09.002 PubMed PMID: 17287134.
33. Yang Z, Sun F, Zhao L, Hu T, Lin X, Guo Y. Self-efficacy and well-being in the association between caregiver burden and sleep quality among caregivers of elderly patients having multiple chronic conditions in rural China: a serial multiple mediation

- analysis. *BMC Nurs.* 2023 Dec 1;22(1):1–9. doi:10.1186/S12912-023-01587-0/FIGURES/2
34. Gordon JR, Pruchno RA, Wilson-Genderson M, Murphy WM, Rose M. Balancing Caregiving and Work: Role Conflict and Role Strain Dynamics. *J Fam Issues.* 2011 May;33(5):662. doi:10.1177/0192513X11425322 PubMed PMID: 32123460.
35. Mcleroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Educ Q.* 1988;15(4):351–77. doi:10.1177/109019818801500401 PubMed PMID: 3068205.
36. Fears A, Henry S, Grimes T. A Rural Ecological School Counseling Framework. *Professional School Counseling.* 2023 Feb;27(1). doi:10.1177/2156759X231202494
37. Juntasopeepun P, Bliss DZ, Deeluea J, Rhiantong J. Exploring Family Caregiver Burden Using the Ecological Model: Insights From Thailand’s Older Population. *Nurs Health Sci.* 2025 Mar 1;27(1). doi:10.1111/NHS.70057 PubMed PMID: 39928983.
38. Harvey AG, Murray G, Chandler RA, Soehner A. Sleep disturbance as transdiagnostic: Consideration of neurobiological mechanisms. *Clin Psychol Rev.* 2011 Mar 1;31(2):225–35. doi:10.1016/J.CPR.2010.04.003 PubMed PMID: 20471738.
39. Khosravi A, Emamian MH, Hashemi H, Fotouhi A. Components of Pittsburgh Sleep Quality Index in Iranian adult population: an item response theory model. *Sleep Med X.* 2021 Dec 1;3:100038. doi:10.1016/J.SLEEPX.2021.100038
40. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society on the Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: Methodology and Discussion. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2015;11(8):931–52. doi:10.5664/JCSM.4950 PubMed PMID: 26235159.
41. Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, et al. National Sleep Foundation’s sleep quality recommendations: first report. *Sleep Health.* 2017 Feb 1;3(1):6–19. doi:10.1016/j.sleh.2016.11.006 PubMed PMID: 28346153.

42. Ravyts SG, Dzierzewski JM. Sleep Disturbance, Mental Health Symptoms, and Quality of Life: A Structural Equation Model Assessing Aspects of Caregiver Burden. *Clin Gerontol*. 2024;47(3):484–93. doi:10.1080/07317115.2020.1783042 PubMed PMID: 32597344.
43. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May 1;28(2):193–213. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4 PubMed PMID: 2748771.
44. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: Final report. *Sleep Health*. 2015 Dec 1;1(4):233–43. doi:10.1016/j.sleh.2015.10.004 PubMed PMID: 29073398.
45. Velasco Ramírez JF, Grijalva MG, González Pedraza Avilés A. Repercusiones del cuidar en las necesidades básicas del cuidador primario de pacientes crónicos y terminales. *Medicina Paliativa*. 2015 Oct 1;22(4):146–51. doi:10.1016/J.MEDIPA.2015.01.001
46. Pop RS, Cojan Minzat BO, Ursu CP, Ursu Ștefan, Puia A. Decrease in Primary Caregivers' Quality of Life During the Care of a Relative with Palliative Care Needs: A Prospective Longitudinal Study. *Cancers* 2024, Vol 16, Page 3570. 2024 Oct 23;16(21):3570. doi:10.3390/CANCERS16213570
47. Gutiérrez MTC, Ocampo Chaparro JM. Conceptualización de cuidador institucional de persona mayor en Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2018 Jul 1;20(4):511–7. doi:10.15446/RSAP.V20N4.66544 PubMed PMID: 30843989.
48. DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 [Internet]. [cited 2025 Nov 7]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
49. Escobar Córdoba F, Eslava Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Revista de neurología*, ISSN 0210-0010, Vol 40, N° 3, 2005, págs 150-155 [Internet]. 2005 [cited 2025 Dec 3];40(3):150–5. Available from:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1150161&info=resumen&idioma=SPA>

50. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX, Army Academy US. Applied Logistic Regression Third Edition [Internet]. 2013 [cited 2026 Jul 27]. Available from: [www.wiley.com](http://www.wiley.com).
51. Ministerio de Salud. RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993 [Internet]. 1993 Oct 4. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
52. Asamblea Médica Mundial. Declaración de HELSINKI de la AMM. 1964 Jun.
53. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. 2017 [cited 2026 Jul 27]. Available from: [www.paho.org/permissions](http://www.paho.org/permissions)