

Gravedad del insomnio en pacientes con secuelas por COVID-19

Jonathan Carlos Ramírez-Romero, Martha Aurora Monterrosas-Ortiz, Jorge Abisai Hidalgo-Alfaro, Zaira Dennis Hernández-Arellano, Elisa Sánchez-Cabrera

Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar No. 2, Puebla

Resumen

INTRODUCCIÓN: Las secuelas post COVID-19 en los trastornos del sueño son objeto de estudio por contexto de la pandemia. En diferentes estudios la prevalencia de los trastornos del sueño, en especial del insomnio, puede llegar hasta el 40% en pacientes sobrevivientes al COVID-19. **OBJETIVO:** Determinar la gravedad del insomnio en pacientes con mala calidad del sueño que cuenten con el antecedente de haber enfermado por COVID-19 y son tratados con oxígeno domiciliario. **METODOLOGÍA:** Incluyó pacientes en periodo post COVID-19 previo consentimiento informado. Estudio observacional, de asociación, transversal y retrospectivo, muestreo no probabilístico de tipo incidental realizado en la UMF 02 IMSS Puebla. Se emplearon instrumentos validados: Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI) e Índice de Gravedad del Insomnio (ISI). El análisis estadístico se realizó a través de medidas de tendencia central, frecuencias, porcentajes, análisis bivariado para relación de variables mediante Rho de Spearman. **RESULTADOS:** Muestra total de 51 pacientes, mediana de 63 años de edad. El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y el Índice de Gravedad del Insomnio (ISI) se correlacionaron por Rho de Spearman con fuerza de asociación de 0.693 y p significativa de < .001. Respecto al ISI, el 39.2% de la muestra presentó insomnio, clasificado en insomnio subumbral el 31.36% e insomnio moderado el 7.84%. **CONCLUSIONES:** Nuestro estudio concluyó que con un PSQI a partir de 9 se presentó insomnio, con progresión de la gravedad del mismo, cuanto mayor sea el PSQI en pacientes post COVID-19

Abstract

INTRODUCTION: The post-COVID-19 sequelae in sleep disorders are the subject of study in the context of the pandemic. In different studies, the prevalence of sleep disorders, especially insomnia, can reach up to 40% in patients who survive COVID-19. **OBJECTIVE:** To determine the severity of insomnia in patients with poor sleep quality who have a history of having become ill with COVID-19 and are treated with home oxygen. **METHODOLOGY:** Included patients in the post-COVID-19 period with prior informed consent. Observational, association, cross-sectional and retrospective study, non-probabilistic incidental sampling carried out at the UMF 02 IMSS Puebla. Validated instruments were used: Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and Insomnia Severity Index (ISI). The statistical analysis was carried out through measures of central tendency, frequencies, percentages, bivariate analysis for the relationship of variables using Spearman's Rho. **RESULTS:** Total sample of 51 patients, median age 63 years. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and the Insomnia Severity Index (ISI) were correlated by Spearman's Rho with an association strength of 0.693 and a significant p of < .001. Regarding the ISI, 39.2% of the sample presented insomnia, 31.36% classified as subthreshold insomnia and 7.84% as moderate insomnia. **CONCLUSIONS:** Our study concluded that with a PSQI of 9 or higher, insomnia occurred, with progression of its severity, the higher the PSQI in post-COVID-19 patients.

Palabras Clave: Insomnio, Sueño, COVID-19

Keywords: Insomnia, Sleep, COVID-19

1. INTRODUCCION

La enfermedad llamada COVID-19 fue decretada pandemia en marzo de 2020 [1]. En México el primer caso que fue detectado de SARS-CoV 2 se dio el día 27 de febrero de 2020 [2]. Estudios referentes a las secuelas de la enfermedad demuestran puede manifestarse respuestas desadaptativas como ansiedad, miedo, insomnio y depresión [3].

En el año 2020 en el mes de marzo Wang Y et al. [4], realizaron un estudio para identificar cuáles son los factores sociodemográficos asociados al insomnio. El estudio fue transversal y aplicado en una muestra de 484 pacientes, que estuvieran siendo atendidos de manera intrahospitalaria por COVID-19 en el Hospital Tongji de Wuhan, en China. Se aplicó antes de su egreso hospitalario la versión china del Insomnia Severity Index (ISI-7), instrumento con un alfa de Cronbach de 0.81, que consta de 7 ítems. Dentro de los resultados se encontró que los pacientes con COVID-19 e insomnio, era mayormente mujeres, estar casados, uso de redes sociales para estar al tanto de información relacionada con COVID-19, trastornos mentales y experiencia de mayor fatiga [4].

De acuerdo al estudio realizado en Wuhan, China, por Zhang Jiancheng et al. [5] los pacientes con COVID-19 presentan un conteo bajo en la cuenta de linfocitos, su disminución sostenida se relaciona con progresión de la enfermedad y muerte por esta enfermedad. Menciona que el sueño es un proceso fisiológico que ayuda al metabolismo y también la homeostasis del sistema inmunológico. Para demostrar lo anterior realizó un estudio con una muestra al final del mismo de 135 pacientes con una edad promedio entre 18 y 80 años, los cuales recibieron atención hospitalaria en el West District of Wuhan Union Hospital, en el periodo comprendido entre el 25 de enero y el 15 de marzo de 2020, que presentaran como característica un conteo de linfocitos menor a $1.1 \times 10^9/L$ al primer día de su estancia hospitalaria, diagnosticados con COVID-19 confirmada por PCR-RT. Se aplicó el Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) en los 30 días posteriores al ingreso hospitalario vía telefónica. Se trata de una encuesta subjetiva para evaluar la calidad del sueño (no se detalla el alfa de Cronbach del instrumento) que entre más altos sean sus puntajes, se relaciona con una mejor calidad del sueño. También se aplicó el instrumento Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) el cual evalúa también la calidad del sueño, el puntaje obtenido si es mayor o igual a 7, indica mala calidad del sueño. De este modo, posterior a la aplicación de ambos instrumentos, se obtuvieron 2 grupos, uno con una “buena calidad del sueño” lo que representó el 44.4% del total de la muestra y uno con “mala calidad del sueño” que representó el 55.6% restante. De acuerdo a los resultados reportados, se demostró comparando ambos grupos, que en el grupo de “mala calidad del sueño” tenían un recuento de linfocitos más bajos, su recuperación era más lenta, hubo mayor deterioro asociado, y el 12% (9 pacientes) requirió del servicio de unidad de cuidados intensivos mientras estuvo hospitalizado, siendo dentro de este grupo, el único, en el que se dio esta necesidad [5].

En el estudio realizado por Hao F. et al [6], compararon un grupo de pacientes con enfermedades psiquiátricas versus un grupo control de pacientes sanos para demostrar que no había diferencias entre ambos grupos en niveles de depresión, ansiedad, estrés e impacto psicológico durante el pico de epidemia de COVID-19 con estrictas medidas de cuarentena. La aplicación del instrumento fue vía SMS debido a las restricciones del gobierno chino durante el tiempo de recolección de datos. Se realizó en pacientes psiquiátricos de la base de datos del First People’s Hospital of Chongqing Liang Jiang New Area, China, así como sujetos sanos de la misma provincia china. Entre los instrumentos que se aplicaron se utilizó el Insomnia Severity Index para medir la calidad del sueño a través del insomnio. Entre los resultados el insomnio no clínicamente significativo se presentó en el 46.1% comparado contra 74.3% del grupo control de pacientes sanos. Sin embargo, tanto el insomnio clínico moderadamente severo y el insomnio clínico severo se presentó en el 27.6% en el grupo de pacientes psiquiátricos comparado contra el 2.7% del grupo control [6].

A través de una entrevista vía internet en la provincia de Hubei, China, Lin LY et al. [7], hicieron un estudio en donde se incluyeron 5641 personas de distintas edades, clasificándolos en diferentes grupos: aquellos que tuvieron COVID-19 y que fueron hospitalizados (N=837); pacientes a quienes se les sospechó o confirmó el diagnóstico pero que mantuvieron en sus domicilios la cuarentena (N=57); además de a sus colegas, familiares y amistades (N=660); y población general que mantiene y cumple las medidas de prevención sin COVID-19 (N=4087). Así mediante la aplicación del Insomnia Severity Index, la prevalencia de insomnio durante el mes de

febrero de 2020, considerado el pico de la pandemia, fue del 20.05% del total de la muestra. Los resultados fueron despertar precoz, despertar frecuente durante la noche y pesadillas [7].

En el estudio realizado por Garrigues E et al. [8] en Francia, para evaluar los síntomas persistentes posteriores al alta y calidad de vida relacionada con la salud después de estar hospitalizados por COVID-19, se utilizó un cuestionario ad hoc para aplicación vía telefónica por personal médico capacitado para determinar los síntomas clínicos posteriores al egreso hospitalario, así mismo, para establecer el grado de disnea mediante la escala propuesta por la Medical Research Council (mMRC), trastornos de la memoria y trastornos del sueño, entre otros. La muestra fue de 120 participantes (75 hombres y 45 mujeres) y fue tomada del total de pacientes que fueron hospitalizados entre marzo y abril de 2020 en una unidad COVID-19 hospitalaria. La media de días posteriores al ingreso para aplicar el cuestionario fue de 110.9 días, obteniendo como resultado una prevalencia de fatiga en el 55%, disnea en el 42%, pérdida de la memoria 34% y trastornos del sueño en el 30.8% [8].

Dai LL et al. [9], realizaron un estudio en el mes de febrero de 2020 en China, en la ciudad de Wuhan con pacientes del Jiangnan Fangcang Shelter Hospital para determinar los factores que se asocian a la ansiedad y síntomas de depresión, en pacientes con COVID-19. Tomaron una muestra de 307 pacientes a los cuales se les aplicó un cuestionario en línea (debido a las medidas de cuarentena emitidas por el gobierno chino para evitar el contacto cara a cara en la medida de lo posible), para conocer características demográficas, clínicas, escalas de ansiedad, depresión, y evaluación de los trastornos del sueño mediante un índice de calidad. Para evaluar la calidad del sueño se usó el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) en su versión china con un Alpha de Cronbach de 0.77 – 0.84 el cual está diseñado en siete dominios, con punto de corte igual o mayor a 6 para determinar una mala calidad del sueño, la cual entre más alto es el resultado del puntaje obtenido, es mayor. De esta manera, obtuvieron como resultado que el 84.7% presentó una mala calidad del sueño. Concluyeron que la ansiedad es influida por la mala calidad del sueño la cual representa ser un factor de riesgo para este trastorno, sin embargo, también se concluyó que los síntomas de ansiedad influyen en los hábitos del sueño, generando una alteración en su calidad, por lo que la influencia entre ambas alteraciones es bidireccional [9].

Instrumentos de calidad del sueño e índice de gravedad del insomnio

El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index) (PSQI) ha demostrado ser adecuado para la investigación clínica de las alteraciones del sueño [10]. Consta de 19 ítems autoevaluados por el paciente que analizan los diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, agrupados en 7 componentes del sueño: calidad; latencia; duración; eficiencia; alteraciones; uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Cada componente se puntúa de 0 a 3. De la suma de los 7 se obtiene la puntuación total del PSQI, que oscila de 0 a 21 puntos, siendo que a mayor puntuación peor calidad de sueño, estableciendo como punto de corte 5, de esta manera, un puntaje por arriba de 5 se interpreta como “mala calidad de sueño”, mientras que menos de 5, se interpreta como “buena calidad de sueño” [11]. En México, Jiménez-Genchi et al. [12] realizaron un estudio para evaluar la confiabilidad y validez factorial del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) concluyendo que el instrumento en su versión española para medir la calidad del sueño en población mexicana es confiable, con un alpha de Cronbach para coeficiente de confiabilidad interna de 0.78 [12].

El Índice de Gravedad del Insomnio (ISI por sus siglas en inglés) es un instrumento de recolección de datos breve, autoaplicable por el paciente y que fue diseñado para valorar la gravedad de los componentes del insomnio en el día y en la noche. [13]. Consta de 7 ítems, se aplica sobre la percepción del paciente en el último mes sobre dificultad para iniciar el sueño, mantenimiento del sueño, problemas para despertarse temprano, insatisfacción del sueño, funcionamiento diurno, percepción de problemas de sueño por otros, y angustia por dificultad para dormir. Para su evaluación de cada ítem se utiliza una escala de Likert de 5 puntos, resultando

una puntuación total desde 0 hasta 28, con la siguiente interpretación: de 0 a 7 hay ausencia de insomnio, de 8 a 14 hay insomnio subumbral, de 15 a 21 hay insomnio moderado y de 22 a 28 hay insomnio severo [14]. En el estudio realizado por Fernández-Mendoza, et al. [15], sobre la versión española del Insomnia Severity Index (ISI), realizado en una muestra de 500 adultos, se encontró una consistencia interna adecuada para el instrumento ISI con un Alpha de Cronbach igual 0.82, además de una adecuada significativa con la mala calidad de sueño, ansiedad, depresión y fatiga, concluyendo que se trata de un instrumento válido y confiable para su aplicación en poblaciones de habla hispana [15].

2. METODOLOGIA

El objetivo principal de este estudio de investigación fue determinar la gravedad del insomnio en pacientes con mala calidad del sueño que cuenten con el antecedente de haber enfermado por COVID-19. Se incluyeron a aquellos pacientes en periodo post COVID-19 que cumplieron con criterios de inclusión y aceptaron por consentimiento informado participar. Estudio de tipo observacional, de asociación, transversal y retrospectivo, con un muestreo no probabilístico de tipo incidental durante el periodo de recolección de datos en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 02 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la Ciudad de Puebla, en el periodo comprendido entre diciembre 2021 a mayo 2022. Se utilizaron instrumentos validados: Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI) e Índice de Gravedad del Insomnio (ISI). El análisis estadístico se realizó a través de medidas de tendencia central, frecuencias, porcentajes y análisis bivariado para relación de las variables mediante Rho de Spearman, a través del sistema electrónico IBM SPSS Statistics 22 para el análisis de datos.

3. RESULTADOS

La muestra de este estudio fue un total de 51 pacientes, de los cuales se obtuvo las siguientes características sociodemográficas: el sexo predominante fue el masculino con una representación del 57% (N=29). La edad máxima registrada es de 94 años y la mínima de 27 años, el conjunto de datos comprendido entre el p75 y p25 (ver figura 1) comprende las edades entre 74 y 54 años con una mediana de 63 años.

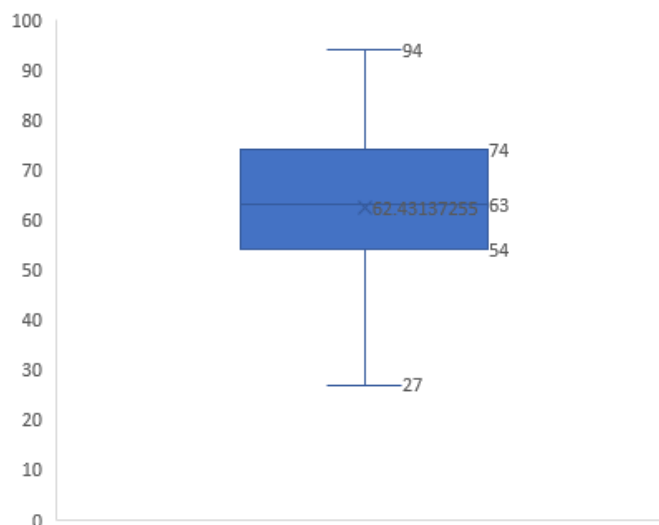


Figura 1. Edad en años cumplidos

Dentro de las comorbilidades que se preguntaron, la moda fue la hipertensión arterial la cual representa un 41% del total, seguida de diabetes mellitus 24% y otras 17% entre las cuales hay enfermedad renal crónica e hipertrofia benigna de próstata.

Tabla 1. Comorbilidades (N=51)

Comorbilidad	No.
Diabetes mellitus	24%
Hipertensión arterial	41%
Otras	17%

Al evaluar la calidad del sueño con el instrumento denominado Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), se obtuvo que la mayoría de los índices evaluados en la población muestra fueron de 8, 9 y 10, representando el 15.69%, 19.61% y 17.65% respectivamente, correspondiendo a estos índices la mayoría de la mala calidad del sueño evaluada en la población muestra (N=51), tal como se puede observar en la figura 2.

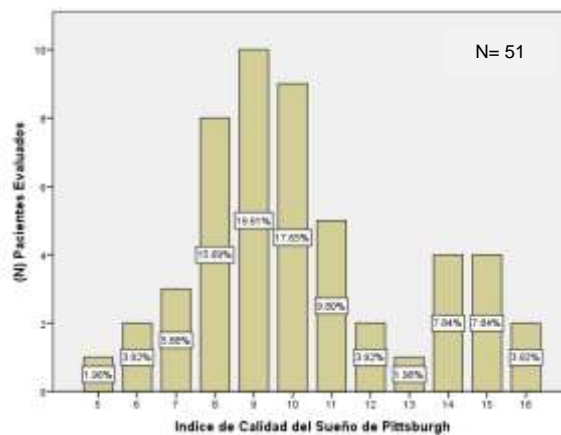


Figura 2. Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh

De los componentes que se evaluaron con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, los que tuvieron una peor evaluación fueron: componente 2 “latencia del sueño”, componente 3 “duración del dormir” y componente 4 “eficiencia de sueño habitual”, siendo este el peor evaluado de los 7 componentes, en el cual se evalúa la cantidad de horas de sueño entre el número de horas pasadas en la cama en el último mes (ver figura 3).

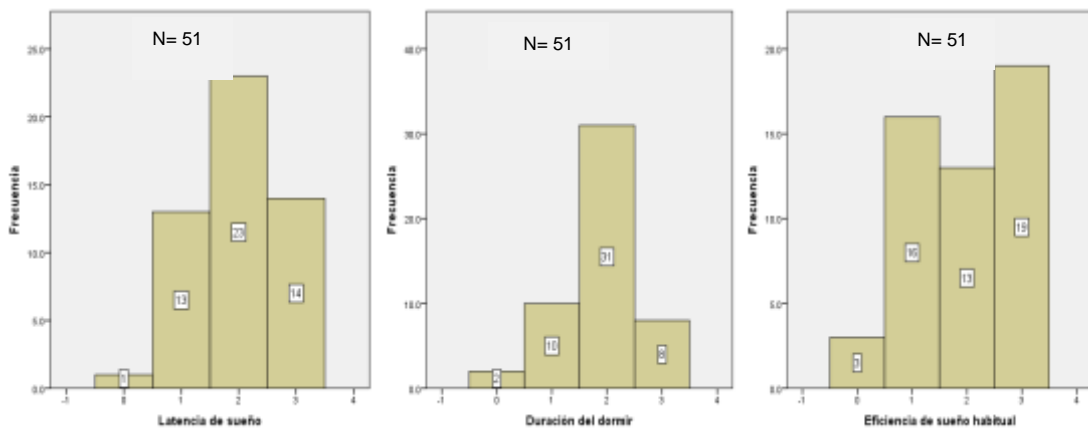


Figura 3. Componentes del IQSP peor evaluados

La gravedad del insomnio fue evaluada a través del instrumento Índice de Severidad del Insomnio (ISI) obteniendo que la mayoría de los resultados se encontraron con índices de ausencia de insomnio representando al 60.77% del total de los encuestados (N=51), mientras que de acuerdo al índice de punto de corte (> 7) el 39.2% de los encuestados presentó algún grado de insomnio, clasificándose de la siguiente forma: insomnio subumbral fue el 31.36%, insomnio moderado el 7.84%, y el insomnio severo no se encontró en ningún participante (ver figura 4).

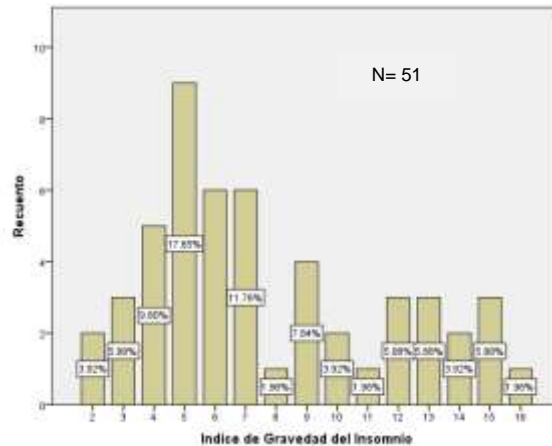


Figura 4. Índice de Gravedad del Insomnio

De las preguntas realizadas a través del ISI, tomando en cuenta el ítem 1, indica la gravedad del actual problema de sueño durante las 2 semanas previas a la aplicación de este instrumento, en el total de nuestra muestra se encontraron los siguientes resultados: gravedad moderada en “dificultad para quedarse dormido” y “dificultad para permanecer dormido” con el 33.33% y 47.06% respectivamente (ver figura 5), mientras que el 50.98% tiene una gravedad leve respecto a “despertarse muy temprano”.

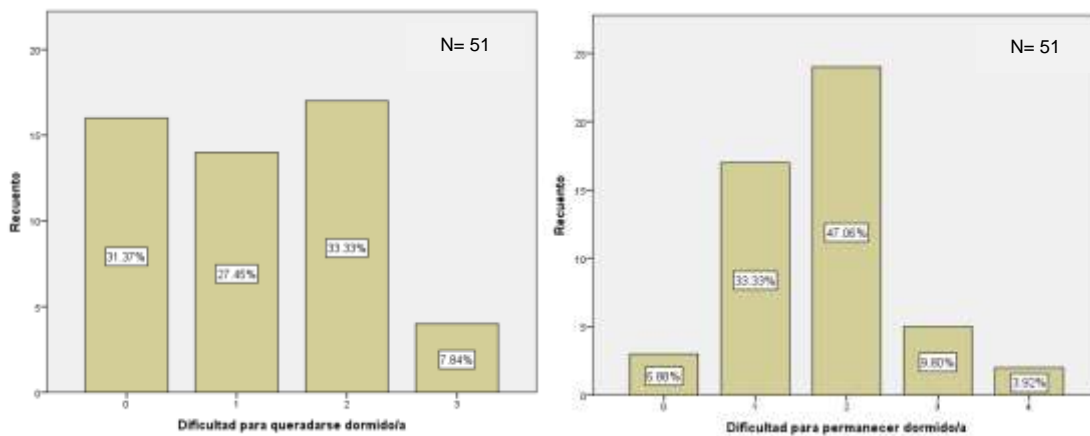


Figura 5. Ítem 1 del ISI

Después de la aplicación de los instrumentos de Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y el Índice de Severidad del Insomnio, estos se correlacionaron mediante la Rho de Spearman encontrando una fuerza de asociación de 0.693 y una $p < .001$ siendo significativa la correlación entre ambas variables. Aquellos quienes presentaron una peor calificación del índice de la calidad del sueño, también aumentan el riesgo de presentar insomnio con progresión de la gravedad del mismo, cuanto más mala es la calidad del sueño (ver figura 6).

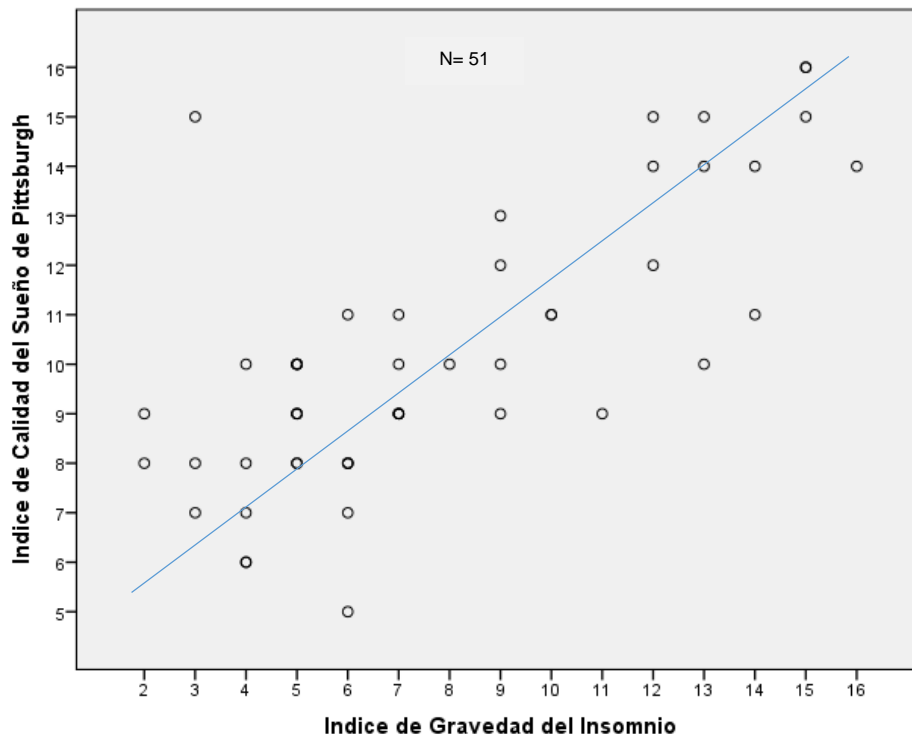


Figura 6. Correlación entre el PSQI e ISI. (Rho de Spearman 0.693, P < .001)

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue demostrar la hipótesis que en pacientes que enfermaron de COVID-19 y presentan mala calidad del sueño, desarrollan algún grado de severidad de insomnio, y sus factores sociodemográficos como la edad, sexo y comorbilidades. En el estudio realizado por Vasco-Gómez et al, en España, con el objetivo de evaluar la calidad del sueño en pacientes en hemodiálisis y su relación con los niveles de depresión y ansiedad, diseñaron un estudio de tipo observacional y descriptivo, con una muestra de 28 pacientes en hemodiálisis, a quienes aplicaron el cuestionario del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh obteniendo como resultados que el sexo predominante fue hombres representando el 64.28% y mujeres 35.71% respectivamente, la edad media fue de 66.75 años, el 82.14% del total de la muestra de acuerdo al test de Pittsburgh presentaba algún grado de insomnio siendo mayormente subclínico (64.29%) la mediana del PSQI fue de 11. En nuestro estudio el sexo predominante fue el masculino que representó el 57% de la muestra y la edad promedio fue de 62 años lo cual coincide con resultados similares en el estudio de Vasco-Gómez et al, el grado de insomnio subumbral (subclínico) fue de 31.36%, la diferencia se debe al instrumento aplicado para medir el insomnio, pues en nuestro caso se utilizó el ISI (Índice de Severidad del Insomnio). El PSQI con mayor frecuencia en nuestro estudio fue de 9, lo cual es muy similar al obtenido por Vasco-Gómez et al. En nuestro estudio la población muestra fue pacientes con antecedente de COVID-19 y uso de oxigenoterapia en domicilio, en el de Vasco-Gómez et al, fueron pacientes en hemodiálisis, esta diferencia puede ser la razón por la que el porcentaje de insomnio subclínico o subumbral identificado no sea estrecho [16].

De acuerdo a Arteaga-Poma [17] en su estudio “Calidad del sueño y la relación con la calidad de vida en los pacientes post COVID-19, en un mercado mayorista de la ciudad de Lima” realizó un diseño de estudio de tipo

transversal, cuantitativo, prospectivo, básico, correlacional, con una muestra conformada por 140 pacientes que fueron diagnosticados con enfermedad por SARS Cov-2, utilizando como instrumento el cuestionario Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, obteniendo como resultado sociodemográfico una edad promedio de 42 años y sexo predominante femenino (56.4%), en nuestro estudio la edad promedio fue de 62 años y el sexo predominante fue masculino (57%). En cuanto a la calidad de sueño el promedio del PSQI fue de 8.61 con una máxima puntuación de 17 y una mínima de 2. En nuestro estudio no se determinó la media de los resultados obtenidos de la muestra, sino, la moda siendo 9 la puntuación del PSQI más frecuente, y se obtuvo una máxima puntuación de 16, mientras que en el presentado por Arteaga-Poma fue de 17 su máxima, por lo tanto, existe una similitud de resultados obtenidos correspondientes a un empeoramiento de la mala calidad del sueño medida a través del PSQI en pacientes post COVID-19 [17].

En el estudio realizado por Coico-Lama et al [18] en Perú, el objetivo fue evaluar la alteración entre las alteraciones en el sueño con la presencia de depresión y ansiedad en los estudiantes de Medicina durante la pandemia de COVID-19, para lo cual hicieron un diseño de estudio de tipo observacional, transversal, analítico, con una muestra de 431 participantes, evaluando los síntomas de insomnio a través del Índice de Gravedad de Insomnio (ISI), obteniendo como resultado predominio de sexo femenino (55.7%), edad promedio de 21.2 años, presencia de enfermedad crónica en el 12.1%, y presencia de insomnio en el 60.1% de la muestra. Comparado con nuestro estudio, el sexo predominante fue el masculino, y el promedio de edad tiene una diferencia muy amplia, ya que en el nuestro fue de 62 años vs 21 años del estudio de Coico-Lama et al, esta diferencia se presenta debido al tipo de población que conformó la muestra la cual son estudiantes en el estudio peruano. La presencia de insomnio en nuestro estudio fue del 39.2% en los pacientes con mala calidad del sueño, la diferencia respecto al estudio de Coico-Lama et al, puede deberse a que hay marcadas diferencias entre ambas poblaciones como son que en una ya habían presentado la enfermedad de COVID-19 y en otra no habrían presentado aun la enfermedad. Otra diferencia es el promedio de edad, pues una es población joven (media de 21 años) y en otra es población adulta mayor (media de 62 años) [18].

Conclusiones

Se determinó que en la población de la UMF 2 del IMSS que requirieron el servicio de oxígeno domiciliario, con el antecedente de la enfermedad por COVID19, la mayoría fueron hombres, mayores de 60 años, con educación básica, casados, que habitan sin hacinamiento, sin hábitos de tabaquismo, y con presencia frecuente de hipertensión arterial como comorbilidad

La eficiencia de sueño habitual es el componente del PSQI peor evaluado y en el ítem 1 del ISI el problema de sueño peor evaluado fue dificultad para permanecer dormido. Por lo que se considera que en pacientes con antecedente de COVID-19 en tratamiento con oxígeno domiciliario permanecen pocas horas dormidos independientemente de las horas que pasan en su cama.

En nuestro estudio los pacientes con mala calidad del sueño con una puntuación evaluada a partir de 9 del PSQI, presentaron un nivel de gravedad del insomnio (ISI) el cual empeora directamente proporcional a mayor puntuación del índice del PSQI.

No hay evidencia de que la oxigenoterapia mejore la calidad del sueño, pues no hay estudios que midan esta correlación entre ambas variables, por lo que el presente estudio tiene limitaciones en su diseño, pudiendo ser tomado en cuenta para realizar estudios posteriores donde se correlacione el uso de oxígeno con la calidad del sueño, incluso correlacionando con la calidad de vida del paciente.

REFERENCIAS

- [1] Barroso KR, Peñasco P, Soria CI, et al. Características y evolución de los pacientes COVID-19 en un centro de salud urbano al inicio de la pandemia. *Atención Prim* 2021;(53) 101957:1-10
- [2] Fernández-Rojas MA, Luna-Ruiz MA, Campos-Romero A, et al. Epidemiology of COVID-19 in Mexico: Symptomatic profiles and presymptomatic people. *Int J Infect Dis* 2021; 104:572-579
- [3] Szcześniak D, Gładka A, Misiak B, et al. The SARS-CoV-2 and mental health: From biological mechanisms to social consequences. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2021;104: epub: 110046.
- [4] Wang Y, Zhu LY, Ma YF, et al. Association of insomnia disorder with sociodemographic factors and poor mental health in COVID-19 in patients in China. *Sleep Med* 2020; 75:282-286.
- [5] Zhang J, Xu D, Xie B, et al. Poor-sleep is associated with slow recovery from lymphopenia and an increased need for ICU care in hospitalized patients with COVID-19: A retrospective cohort study. *Rev Brain, Behavior, and Immunity*, 2020; 88: 50-58
- [6] Hao F, Tan W, Jiang L, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. *Rev Brain, Behavior, and Immunity* 2020;87:100-106
- [7] Lin LY, Wang J, Ou-Yang XY, et al. The immediate impact of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak on subjective sleep status. *Rev Sleep Med* 2021; 77:348-354
- [8] Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *Rev J Infect* 2020; 81 (6): e4-e6. doi: 10.1016 / j. jinf.2020.08.029
- [9] Dai LL, Wang X, Jiang TC, et al. Anxiety and depressive symptoms among COVID-19 patients in Jiangnan Fangcang Shelter Hospital in Wuhan, China. *Rev Plos one* 2020; 15 (8): e0238416 doi: 10.1371 / journal. pone.0238416
- [10] Díaz-Ramiro EM, Rubio-Valdehita S. Desarrollo de un instrumento de medida de los hábitos de sueño. Un estudio con jóvenes universitarios carentes de patologías. *Rev Iberoam Diagnos y Evaluac Psico* 2013;2(36):29-48
- [11] De la Portilla Maya S, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, et al. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia Promoc Salud* 2019; 24 (1): 84-96
- [12] Jiménez-Genchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, et al. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Med Méx* 2008;144(6):491-496
- [13] Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validación del índice de gravedad del insomnio como medida de resultado para la investigación del insomnio. *Rev Sueño Med* 2001;(2):297-307
- [14] Morin CM, Belleville G, Bélanger L, et al. The Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. *Rev Sleep* 2011;34 (5):601-608
- [15] Fernández-Mendoza J, Rodríguez-Muñoz A, Vela-Bueno A, et al. The Spanish version of the Insomnia Severity Index: a confirmatory factor analysis. *Rev Sleep Med* 2012;13(2):207-210
- [16] Vasco-Gómez A, Herrera-Morales C, Martínez-Delgado Y, Junyent-Iglesias E, Pedreira-Robles G. Relación entre calidad del sueño, ansiedad y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2018; 21(4): 369-376
- [17] Arteaga-Poma JP. Calidad de sueño y la relación con la calidad de vida en los pacientes post covid-19, en un mercado mayorista de la ciudad de lima, noviembre - diciembre, 2020. [tesis licenciatura]. Lima, Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021. 64 p.
- [18] Coico-Lama AH, Diaz-Chingay LL, Castro-Diaz SD, Céspedes-Ramírez ST, Segura-Chavez LF, Soriano-Moreno AN. Asociación entre alteraciones en el sueño y problemas de salud mental en los estudiantes de Medicina durante la pandemia de la COVID-19. *Educación Médica.* 2022; 23(3):100744. doi: 10.1016/j.edumed.2022.100744. Epub 2022 Jul 11. PMID: PMC9271489.

Correo de autor de correspondencia: elisacabrera5@gmail.com