



**Percepción de la calidad de sueño antes y durante la pandemia de  
Covid-19**

**Memoria para optar al título de psicólogo**

**Autor**

**Andrés López S.**

**Profesora patrocinante**

**Margarita Bórquez**

**Diciembre 2022**

# ÍNDICE

<b>I. Abstract</b>	<b>2</b>
<b>II. Marco Teórico</b>	<b>3</b>
2.1.1 Sueño	3
2.1.2 Calidad de Sueño	4
2.1.3 Problemas asociados al sueño	5
2.2 Pandemia COVID-19 y su impacto en el sueño	6
2.3 Medición de la calidad del sueño	8
<b>III. Objetivos</b>	<b>14</b>
<b>IV. Materiales y métodos</b>	<b>15</b>
4.1 Participantes	15
4.2 Recolección de Datos	16
4.3 Instrumentos	17
<b>V. Resultados y Análisis de Datos</b>	<b>18</b>
<b>V. Discusión y Conclusiones</b>	<b>24</b>
<b>VI. Referencias bibliográficas</b>	<b>31</b>

# I. Resumen

El sueño es un proceso natural y esencial para la vida y el correcto funcionamiento de los seres humanos, sin embargo, las condiciones sociales modernas lo podrían afectar negativamente de diversas formas, mermando así la calidad de vida de las personas. En este sentido, el extraordinario contexto de pandemia trae consigo tanto aislamiento físico como distintos cambios en la vida cotidiana de las personas, debido a esto, la calidad del sueño también podría verse afectada. Se investigó a un grupo de estudiantes de 2 universidades de Chile mediante el uso del Test de Pittsburgh, para evaluar la percepción de la calidad del sueño. En primera instancia se hicieron pruebas antes del comienzo de la pandemia y luego en los 2 años siguientes del comienzo de ésta. Posteriormente se hicieron análisis estadísticos para determinar cómo podría haber afectado a la percepción de la calidad de sueño de los estudiantes en este lapso de tiempo. Se consideró el criterio del Test de Pittsburgh para categorizar entre quienes tenían mejor percepción de calidad de sueño y quienes no. Se encontró una diferencia significativa en la duración del sueño antes y durante la pandemia, además, el porcentaje de quienes tenían una mejor percepción de su calidad de sueño aumentó a través de los 3 años. Junto con ello se midió el coeficiente de variación del puntaje total del Test en los 3 años de medición y se encontró que más de la mitad de los encuestados tuvo una variación significativa en sus puntajes. Debido a estos resultados, podríamos concluir que al menos en un contexto de alumnos universitarios, las condiciones de confinamiento y clases online, propiciaron una mejora en la calidad del sueño, y principalmente en la cantidad de sueño de estos, luego del comienzo de la pandemia por COVID-19.

Palabras Clave: Calidad de Sueño - Medición del sueño - Pandemia Covid

## II. Marco Teórico

### 2.1.1 *Sueño*

El sueño es un proceso fundamental para la vida de todo ser humano, y diferentes líneas de investigación han comprobado que puede haber una relación directa entre una buena calidad de sueño, y la salud física y/o psicológica de una persona (Miró, et al 2006). En términos prácticos y concretos, el sueño es un estado fisiológico esencial para el funcionamiento de la vida humana, y que, si bien implica una disminución en el estado de alerta de un organismo y en su conciencia, requiere de una completa activación cerebral, en la que se modifican una gran cantidad de procesos fisiológicos del organismo (Aguilar, et al. 2017). Así, sólo durante las últimas décadas se ha podido esclarecer el origen, la fisiología y algunas funciones biológicas del sueño, sin embargo, aún existen muchas incógnitas que nos indican que falta mucho por estudiar y entender (Carrillo, Ramírez & Magaña, 2013). Si se enumerara lo que se sabe hoy respecto al sueño, tendríamos que éste principalmente: 1) produce una disminución de la conciencia y la reactividad a los estímulos externos; 2) es un proceso que se puede revertir fácilmente, a diferencia de otros estados como el coma; 3) se le asocia una relajación muscular; 4) es un proceso circadiano; 5) su privación se relaciona con disfunciones conductuales y fisiológicas; y 6) permite el restablecimiento o mantención de la energía, de la regulación metabólica y endocrina, entre sus funciones más importantes (Lira & Custodio, 2018).

Al regirse de manera natural por los ritmos circadianos, es pertinente esclarecer que, desde la aparición de la luz eléctrica y los aparatos tecnológicos con luz propia, además del auge de los turnos laborales nocturnos, y otras razones socioculturales, las horas del sueño se han visto reducidas o modificadas (Chamorro, et al. 2011). Pese a ello, el ritmo circadiano posee

una tendencia natural que se mantiene más allá de estas reiteradas adaptaciones y variantes, y que al modificarse, en general tienden a empeorar la salud del individuo (Agudelo, Franco, Alpi, Tobón & Sandín, 2008).

## **2.1.2 Calidad de Sueño**

El sueño entonces es trascendental para nuestro correcto funcionamiento, sin embargo, no existe una cantidad de horas exacta consideradas correctas para tener una buena calidad de sueño, y sólo se ha podido llegar a la conclusión de que aproximadamente 7 a 9 horas de sueño serían ideales, en población adulta, para un correcto funcionamiento tanto físico como mental (Miró, et al. 2006). Es por esto que, como menciona Miró et al. (2006), se ha establecido una discriminación entre patrones de sueño diarios, que pueden ser cortos (< 6 horas), intermedios (7-8 horas), y largos (> 9 horas). En este contexto, podemos entonces encontrar que si bien no existe específicamente un número correcto de horas de sueño, si existen estudios que tienden a relacionar un determinado tiempo de sueño con diversos efectos adversos, por ejemplo, Lechuga et al. (2016) encontraron que se puede asociar el dormir 6 horas o menos cada noche, mayor mortalidad y morbilidad. Asimismo, Pilcher, Ginter & Sadowsky (1997) estudiaron un grupo no clínico de individuos que reportaron un promedio de sueño de 7 a 8 horas, y encontraron que la calidad de sueño está más relacionada a una buena salud, bienestar y somnolencia que la cantidad de sueño, y que una mala percepción de calidad del sueño estaría correlacionada directamente con problemas a la salud como un aumento de complicaciones físicas, y a mayores sensaciones de depresión, fatiga, ansiedad, rabia, y confusión, medidas por distintos instrumentos. Por otro lado, Totterdell et al., (1994), demostraron que una menor latencia de sueño (tiempo en que un sujeto tarda en quedarse dormido al acostarse en la noche), acostarse más temprano en la noche, y/o tener

menos despertares durante la noche, son factores que predicen de manera más fiable una percepción de alta calidad de sueño al día siguiente, que la simple cantidad de horas de sueño o duración de éste, mostrando así que la calidad de sueño no necesariamente tiene que ver con una cantidad de horas específica. Además, también puede variar por otros factores, por ejemplo, se ha demostrado que a medida que la edad avanza en adultos, la latencia del sueño y los despertares nocturnos aumentan significativamente, y por el contrario, la duración del sueño y la eficiencia del sueño (que es la comparación entre el tiempo total de sueño y el tiempo total en que se estuvo en cama) disminuyen significativamente, además, ésta última pareciera seguir disminuyendo después de los 60 años de edad (Ohayon, Carskadon, Guilleminault, & Vitiello 2004).

### **2.1.3      *Problemas asociados al sueño***

Cuando una persona pierde de manera crónica horas de sueño diario, se produce lo que se denomina deuda de sueño, que es la cantidad de horas faltantes de éste para mantener el estado de salud óptimo de cada sujeto (D'Agostini & Pesce, 2019). Esta deuda de sueño, se ha relacionado directamente con una merma en las capacidades cognitivas, en concreto, se relaciona entre otras cosas, con una disminución en el tiempo de reacción, en la memoria de trabajo, en la adquisición de nueva información, y en la atención, y además específicamente en niños, se ha apreciado un mayor índice de trastornos del estado del ánimo, disminución de la motivación, hiperactividad, impulsividad y conducta agresiva (Lechuga et al., 2016). Peor aún, Lechuga et al. (2016) nos advierten que, si esta restricción de horas de sueño diaria es crónica, además de afectar en los aspectos ya mencionados, los individuos también sufrirán consecuencias en los sistemas endocrino, inmunológico, y cardiovascular, así como en el

desarrollo, crecimiento, e índice de masa corporal. En ese sentido, es preocupante la alta tasa de problemas asociados al sueño: en primer lugar y como mencionan Medina, et al. (2021), la prevalencia del insomnio va desde el 5% al 50% de la población cuando se consideran los factores nocturnos, que como definió en 2014 la Academia Americana de Medicina del Sueño, sería una dificultad sostenida para comenzar el sueño con insatisfacción en su duración, consolidación o calidad, y que sucede cuando el contexto para dormir está dado. Este porcentaje baja a un 6% y un 10% de la población cuando se considera el síndrome clínico completo de insomnio crónico, es decir, que además de los problemas nocturnos, viene acompañado de malestar o disminución en las funciones sociales, laborales, académicas, conductuales, entre otras, al día siguiente.

## ***2.2 Pandemia COVID-19 y su impacto en el sueño***

Desde el estallido de la pandemia del Covid-19 en diciembre del año 2019, en diferentes países del mundo, los gobiernos han tomado como medida básica de salud pública las cuarentenas parciales o totales con diferentes duraciones, para así poder prevenir los contagios (Medina, et al. 2021). Esto se ha hecho con la intención de proteger la salud física de las personas, pero luego de un tiempo, se ha empezado a considerar que un largo período en estas condiciones podría suponer un empeoramiento en la salud mental de éstas, quienes se ven aisladas en sus hogares tanto física como socialmente (Medina, et al. 2021).

Estudios anteriores a la pandemia que trataban el tema del aislamiento social y el impacto tanto en la salud psicológica en general, como en la calidad de sueño en específico, habían determinado que los cambios producidos por el aislamiento en el hogar podrían suponer distintos efectos como por ejemplo: una reducción de horas destinadas al sueño, permanecer

mucho tiempo en cama sin dormir, y principalmente una muy baja o nula asociación positiva entre estar en el hogar y la relajación, el ocio, y el sueño, subiendo así los niveles de estrés (Ramírez, et al. 2020). De esta forma, Ramírez, et al. (2020) explican que en el confinamiento actual por la pandemia del Covid-19, se ha visto que aumentan los niveles de estrés en las personas por distintos factores, entre los que podemos mencionar la imposibilidad de participar en actividades socialmente agradables como visitar a algún amigo o algún familiar, visitar algún restaurante u otros lugares de recreación, participar o asistir a eventos deportivos y culturales, y en el peor de los casos, las situaciones específicas en donde se comparta un espacio limitado, y en donde hayan existido dificultades familiares anteriores, podrían llevar a una crisis familiar. Además de estos posibles problemas, existen también otros como por ejemplo las limitantes físicas, es decir, las personas que sean confinadas rigurosamente tendrán menos tiempo de exposición a luz solar, especialmente quienes vivan en lugares con pocas ventanas o quienes no tengan algún espacio exterior.

Por otro lado, sabemos que en general la actividad física durante el día aumenta la calidad de sueño, -exceptuando los niveles de actividad muy altos como por ejemplo por exceso de trabajo o ejercicios de alta potencia-, mientras que, al contrario, niveles bajos de actividad (presente en la depresión o en este caso, el confinamiento) afectan al sueño de manera negativa (Altena, et al. 2020). El sueño también juega una importante labor en la homeostasis del sistema inmunológico, por lo tanto, el tener un buen dormir y la resistencia a enfermedades están relacionados directamente, encontrándose que una merma en la calidad de sueño en pacientes que han sido hospitalizados por Covid-19, pareciera afectar de manera negativa el desarrollo de la enfermedad (Medina, et al. 2021). Junto con esto, sabemos que muchos padres y madres han tenido que hacer una combinación de trabajo entre las tareas escolares de los hijos, sus propios trabajos, y las tareas domésticas, sobrecargándose de actividad y teniendo que gastar muchas horas que podrían ser utilizadas en dormir (Altena, et

al. 2020). Además, se define como un factor importante a considerar en el contexto de confinamiento, los cambios en los hábitos de sueño y vigilia, ya que en muchos casos las personas han tendido a acostarse más tarde y a estar más tiempo en cama sin dormir, dejando de lado aspectos básicos de una buena higiene del sueño (Medina, et al. 2021).

### ***2.3 Medición de la calidad del sueño***

Como ya fue mencionado, la calidad de sueño no es sinónimo de cantidad de sueño, puesto que no tienen necesariamente una relación directa. Sin embargo, hace varias décadas se ha logrado medir la calidad de sueño mediante 2 criterios, el criterio objetivo de medición, y el criterio subjetivo de medición. En la mayoría de las ocasiones, los estudios clínicos para medir los trastornos del sueño requieren de la realización de estudios de diagnóstico objetivos, los que a su vez muchas veces necesitan equipos e instalaciones especiales para poder ser llevados a cabo (como en la polisomnografía), lo cual por desgracia hace que su acceso para la mayoría de la población sea más complejo (Carrillo, Barajas, Sánchez & Rangel, 2018). Es en este contexto en el que se hace importante que exista otro método para evaluar o cuantificar el sueño, pero de forma menos compleja, que se logra esencialmente de los cuestionarios y las escalas, los que permiten ver la probabilidad de la existencia de algún trastorno del sueño de manera subjetiva, basado en los síntomas asociados y/o en sus repercusiones funcionales (Carrillo, et al. 2018).

Dentro de los estudios de medición objetivos mencionados en el párrafo anterior, es pertinente dar a conocer que la más importante es la polisomnografía, que ha sido durante décadas un “gold standard” para diagnosticar las distintas alteraciones del sueño, principalmente los distintos trastornos del sueño que tengan que ver con alteraciones en la

respiración, como por ejemplo, la apnea obstructiva del sueño (Armengol, Bernal, García, 2006). Sin embargo, dentro de las pruebas de medición objetiva, en los últimos años ha ido en alza la prueba de actimetría, un estudio sencillo en el que se utiliza un dispositivo portátil que es colocado en la muñeca de quien es estudiado, y que sirve para cuantificar el tiempo de actividad o movimientos y los períodos de sueño-reposo de un individuo a lo largo de 24 hrs. Tiene como pros que es muy fácil de realizar, permite medir la latencia del sueño, la duración, y el número de despertares, además de que es más barato y mucho más cómodo que todo el estudio de la polisomnografía (Carrillo, et al. 2018). En síntesis, estos estudios de diagnóstico de la calidad del sueño objetivos tienen como ventajas que pueden ser muy precisas y confiables, sin embargo, tienen como desventajas que muchas veces son costosas, o pueden ser dadas en un contexto distinto al sueño normal, y por ende alterarlo de alguna forma.

Por otro lado, tenemos los instrumentos de medición subjetiva del sueño, que presentan una gran variedad de elementos que pueden medir, pudiendo ser más de uno al mismo tiempo. Entre ellos podemos ver que las principales características que miden son: tiempos de sueño y sueño fisiológico, trastornos de sueño en general, insomnio, calidad de sueño, y somnolencia (Lomelí, et al. 2008). Para poder utilizar estos instrumentos es necesario que sean validados, y se debe analizar para poder determinar su confiabilidad en la población estudiada, tanto cuando se elabora, como cuando se traduce a algún otro idioma (Lomelí, et al. 2008).

Dentro de los principales test para medir el sueño de manera subjetiva encontramos: el Cuestionario de calidad de sueño de Oviedo (COS), un test sencillo y fácil de aplicar, que mide principalmente satisfacción subjetiva del sueño, y trastornos del sueño como insomnio e hipersomnio según el DSM-IV y el CIE-10 en pacientes con depresión (Lomelí, et al. 2008); el Sleep Disorders Inventory (SDI), un cuestionario que se hizo para evaluar el sueño en

sujetos con problemas neuropsiquiátricos, fundamentalmente con Alzheimer (Lomelí, et al. 2008); la escala de somnolencia de Epworth (EES), un cuestionario autoadministrado que aporta información sobre los estados diarios de somnolencia y que mide la probabilidad de que un sujeto se quede dormido o se adormezca en una situación cotidiana (Buysse, et al. 2008); y finalmente, el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI; Índice de la Calidad del Sueño de Pittsburgh [ICSP]), que es un cuestionario creado en 1989 debido a la necesidad de un cuestionario confiable, sumado a la importancia de medir la calidad del sueño (Buysse, et al. 1989). Este test a diferencia de los demás, está validado tanto en población clínica como en población general, y sirve para medir la percepción de la calidad del sueño en general, como en 7 diferentes componentes, incluidos la medicación y la somnolencia diurna producida por la falta de sueño, por lo que se convierte en un cuestionario sumamente completo.

En particular, el ICSP es un cuestionario autoadministrado que sirve para establecer la calidad del sueño de un individuo durante el último mes. Su puntuación va de 0 a 21 donde 0 indica que no existe ningún problema del sueño, y 21 implica trastornos serios en relación al sueño, es decir, a mayor puntuación peor sueño. En cuanto al análisis estadístico que presentaron los autores, podemos ver que el ICSP tiene una consistencia interna bastante alta (alfa de cronbach de 0.83) en los 19 ítems que posee, así como en los 7 componentes, sumada a una buena validez, dado que las puntuaciones de los ítems, componentes y el puntaje global se mantuvieron estables a lo largo del tiempo, esto medido mediante el uso de test-retest. Junto con esto, los componentes que pudieron ser medidos objetivamente por polisomnografía, es decir, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño y perturbaciones del sueño, también fueron comparados con sus resultados en el ICSP usando t-tests, encontrándose una relación significativa entre ambos (Buysse, et al. 2008). Además, más allá del análisis estadístico, hay que entender dos razones de porqué el ICSP mide la percepción de calidad del sueño durante el último mes, y es que primero tiene como propósito

ser un punto medio entre los cuestionarios existentes previamente que evaluaban, o la noche anterior (que podría variar por una infinidad de factores) o los que evaluaban tiempos mucho mayores como un año o incluso más (los cuales podrían ser muy inespecíficos para el problema al que se busca dar solución), y segundo, a nivel clínico se diferencia un desorden de sueño entre transitorio y permanente, dependiendo de si su duración es de entre 2 ó 3 semanas, o va más allá de esto, respectivamente, por lo que medir el último mes también sería de ayuda para hacer esta diferencia.

Dentro de la bibliografía que podemos encontrar, vemos que el ICSP se ha utilizado vastamente en distintas investigaciones, por ejemplo: Huang & Zhu (2020) hicieron un estudio que incluyó a más de 1000 personas de entre 34 y 84 años, encontrando que se puede asociar significativamente un alto puntaje en el ICSP con síntomas depresivos en población adulta de Estados Unidos; Zhang, et al. (2019) investigaron la asociación entre la hipertensión y el puntaje del ICSP en una población de 27.912 personas en una zona rural de Henan, en China, en donde pudieron concluir que mientras más alto es el puntaje del ICSP, más aumentarían las probabilidades de sufrir hipertensión tanto en hombres como en mujeres; Tan, et al. (2020), investigaron si la actividad física durante el embarazo (dividido en dos grupos: entre las semanas 12 a 16, y entre las semanas 32 y 36 de gestación) podría mejorar la calidad de sueño en 2443 participantes, encontrando distintos hallazgos, como por ejemplo que a medida que se avanzaba en las semanas de gestación se aumentaban significativamente los puntajes en el ICSP, que el ejercicio moderado reducía los puntajes en el ICSP en ambos grupos, y finalmente que en el grupo de 32-36 semanas un nivel alto de actividad física reducía significativamente el puntaje en el ICSP; Qi, et al. (2020) compararon las perturbaciones de sueño entre el personal de salud que ha estado en la primera línea de trabajo desde el comienzo de la pandemia de Covid-19, y el personal de salud que no ha estado en directo trabajo con los pacientes asociados a la pandemia de Covid-19. Los

resultados arrojaron que, de 1306 sujetos estudiados (801 de primera línea de trabajo con el Covid-19 y 505 que no), quienes eran miembros de la primera línea de trabajo con el Covid-19 tenían puntajes significativamente más altos en el ICSP que quienes no lo eran, además de una mayor prevalencia de perturbaciones de sueño, de acuerdo al ICSP. Estos son algunos de los estudios que han utilizado el ICSP sólo en los últimos años, pero existe una gran variedad de ellos en distintos idiomas y países, de hecho, el ICSP se ha adaptado y validado en distintos idiomas como el portugués, el persa, el chino, el indonesio, el castellano, etc.

En esta investigación se ha utilizado la validación colombiana del ICSP (ICSP-VC), la cual como nos indican sus autores Escobar y Eslava (2005), es una adaptación de la validación castellana que ya existía, y en la que principalmente se adaptó el idioma a términos latinoamericanos, ya que aunque ambas hayan sido en español, las interpretaciones no son exactamente iguales en el contexto local de nuestra región. En cuanto a su análisis estadístico, se vio que las medianas del puntaje total de quienes refirieron subjetivamente tener alguna perturbación del sueño (mediana = 10) fue significativamente mayor, tanto clínica como estadísticamente, que la de quienes no lo hicieron (mediana = 5), (U de Mann Whitney:  $z = -5,6$ ,  $p = 0,00$ ). De la misma forma, las medianas del puntaje total de quienes mencionaron tener una calidad de sueño muy mala (mediana = 15) difirió significativamente, clínica y estadísticamente, con quienes no la refirieron así (mediana = 6), (U de Mann Whitney:  $z = -2,9$ ,  $p = 0,0037$ ). También se encontraron diferencias significativas en la mediana del puntaje total de quienes utilizaban con frecuencia hipnóticos (mediana = 16) con las de quienes no los consumían (mediana = 5) (U Mann Whitney:  $z = -4,289$ ,  $p = 0,000$ ). De esta forma, se puede considerar el ICSP-VC para evaluar la necesidad de tratamiento y/o gravedad de un posible trastorno del sueño según como se indica en el artículo original, ya que éste fue capaz de discriminar entre quienes calificaron subjetivamente su calidad de sueño como muy mala,

entre quienes consumían hipnóticos, y entre quienes comunicaron perturbaciones del sueño. Por otro lado, la consistencia interna de sus distintos componentes obtuvieron un alfa de cronbach  $> 0.73$  en cada uno de sus componentes, además de un alfa de cronbach de 0.78 en el puntaje total del test.

Ahora bien, considerando la importancia de la percepción de la calidad del sueño, y el impacto de la pandemia del Covid-19 en el diario vivir, resulta relevante preguntarse: ¿Ha cambiado la percepción de la calidad del sueño en un grupo de estudiantes universitarios, antes y durante el confinamiento, considerando el contexto de pandemia?

# III. Objetivos

## Objetivo General

Determinar si existe un cambio en la percepción de la calidad del sueño y sus componentes, antes y durante la pandemia de Covid-19, en un grupo de estudiantes universitarios.

## Objetivos Específicos

- Conocer la percepción de la calidad subjetiva del sueño de un grupo de estudiantes universitarios en el año previo a la pandemia por Covid-19 y los dos años posteriores, mediante el ICSP-VC.
- Establecer si existen variaciones tanto en el puntaje total del ICSP-VC, como en las categorías asociadas a ese puntaje, durante los 3 años de medición.
- Determinar si distintos factores externos al sueño, reportados mediante una encuesta de reclutamiento, incidirían en algún componente del ICSP-VC o en su puntaje total.

## IV. Materiales y métodos

### 4.1 *Participantes*

Para este estudio participaron un total de 25 estudiantes universitarios, provenientes de dos universidades de la Región Metropolitana, en Santiago de Chile, entre los años 2018 y 2021, quienes fueron reclutados por medio de avisos puestos en los campus de ambas universidades en primera instancia, y se mantuvo el contacto y respuesta a lo largo del estudio mediante correos y formularios de google. A cada participante se le hizo firmar un consentimiento informado en cada año de participación del estudio. En el primer año del estudio (2018), hubo un total de 25 estudiantes encuestados con una media de edad de 21,88 y una desviación típica de 0,28, en el segundo año (2020) se buscó a quienes habían contestado previamente para volver a contestar el test, en esta ocasión el total de personas fue de 19 estudiantes con un promedio de edad de 24,42 y una desviación de 1,42, y finalmente en el último año (2021) el total de estudiantes fue de 11 personas, con una edad media de 24,72 y una desviación de 1,19. Sólo 10 estudiantes respondieron durante los 3 años sin falta. En los primeros dos años la distribución de género fue equitativa (En 2018 mujeres = 48%; hombres = 52%. En 2020 mujeres = 52.63%; hombres = 47,36%), mientras que el tercer año hubo más mujeres que hombres (mujeres = 81.81%; hombres = 18,18%) (Ver figura 1).

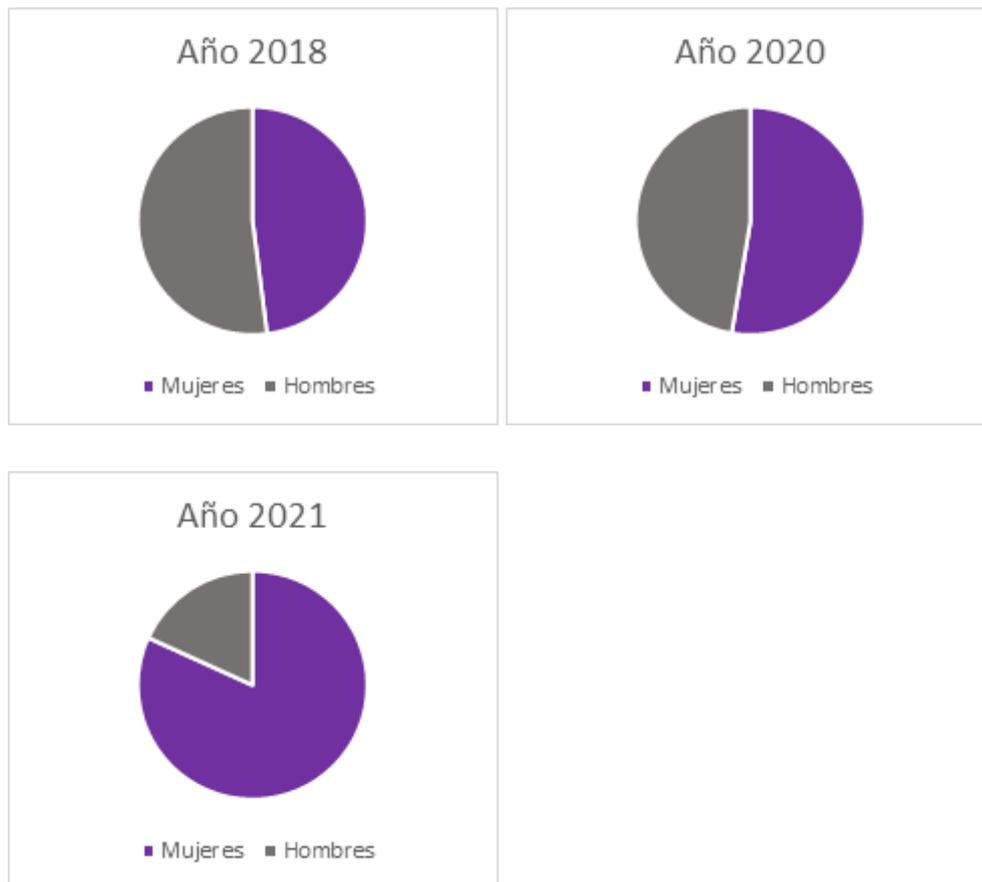


Fig 1. Porcentaje de participación según género.

## 4.2 *Recolección de Datos*

El primer año la recolección de datos se hizo de manera presencial, cada persona pudo firmar el consentimiento informado, contestar el ICSP-VC y una encuesta de reclutamiento. Los siguientes dos años, y por motivos de la pandemia de Covid-19, la recolección de los datos se hizo mediante formularios de google, realizando el ICSP-VC y una encuesta de reclutamiento de manera telemática. Además, en el año 2021 se agregó una nueva encuesta con motivo de conocer algunos detalles directamente relacionados con el contexto de la pandemia.

### **4.3 Instrumentos**

Para este estudio se utilizaron 3 instrumentos: La encuesta de reclutamiento, la encuesta de Covid-19 (durante el 2021), y finalmente el ICSP-VC.

La encuesta de reclutamiento es un formulario que se administró durante los tres años para poder tener datos de carácter sociodemográfico de las personas encuestadas. Entre los datos recopilados que se consultaron fueron la edad, el género, año de ingreso a sus respectivas carreras, si consumían fármacos, o el consumo de drogas y/o alcohol y su frecuencia.

La encuesta de Covid-19 es un formulario de autoevaluación que se utilizó el año 2021 principalmente para saber algunas experiencias personales más específicas que pudiesen haber tenido las personas encuestadas, relacionadas principalmente a las medidas sanitarias asociadas al contexto de pandemia, como por ejemplo las cuarentenas. Algunos de los datos sobre los que se indaga fueron la percepción de salud mental en general, el uso de drogas a raíz de la pandemia, o las situaciones de salud personales o familiares, y esto fue dividido principalmente en 3 áreas: laboral, social, y familiar.

Finalmente, el ICSP-VC es el cuestionario principal de este estudio. Se utilizó para medir de manera subjetiva la calidad de sueño reportada por cada una de las personas encuestadas en los tres años de medición. De esta forma, se pudo categorizar a los participantes entre buenos y malos dormidores. Para este estudio se utilizó la versión colombiana del índice adaptada por Escobar y Eslaba (2005), ya que es la versión en español mejor acondicionada para la población latinoamericana. El índice consta de 19 preguntas de autoevaluación de carácter obligatorio, más otras 5 preguntas optativas que están pensadas para que la conteste un o una compañero/a de dormitorio. El índice está pensado para darnos información de la calidad de sueño en general, así como de distintos factores que podrían afectarlo de manera particular,

por lo que cada una de las 19 preguntas está relacionada a 7 componentes más específicos de la calidad del sueño, los cuales son: la calidad subjetiva de su sueño, latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación hipnótica, y disfunción diurna. Cada componente tiene a su haber un puntaje propio que va de 0 a 3, siendo 0 el puntaje que representa que no existen complicaciones en ese componente, y 3 el puntaje que representa un problema grave en él. Al sumar los puntajes de todos los 7 componentes se obtiene el puntaje total del índice, por lo que éste puede ir de 0 a 21 puntos, además Buysse, et al. (1988) creadores del ICSP, clasificaron dentro de los buenos dormidores a todos quienes tuvieran un puntaje menor o igual 5, mientras que mayor a 5 serían clasificados como malos dormidores, debido a que tener más de 5 puntos implicaría, muy probablemente, tener un problema grave en al menos dos áreas, o tener problemas moderados en al menos 3.

## **V. Resultados y Análisis de Datos**

Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de los datos obtenidos. Se utilizó el nivel de significancia de  $p < 0.05$  para todas las pruebas estadísticas de este estudio, y todos los análisis estadísticos se hicieron mediante el programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 21.0.

En primera instancia se aplicaron las pruebas de Shapiro-Wilk para determinar si es que los datos se distribuían de manera normal. En esta prueba se pudo obtener que los datos de los

puntajes totales del ICSP-VC de todos los años (2018, 2020, y 2021) se distribuyeron de manera normal (sig = 0,660; sig = 0,117; sig = 0,813, respectivamente). En cuanto a los componentes por sí solos, la mayoría de ellos no se distribuyó de manera normal, exceptuando el componente 2 (Latencia del sueño) del año 2018 (sig = 0,111). Se analizaron los estadísticos descriptivos de media, mediana y desviación típica de los puntajes totales en los tres años: 2018 (N = 25; media = 8,64; mediana 8,00; desv. típ. = 3,067), 2020 (N = 19; media = 7,58; mediana = 6,00; desv. típ. = 3,485), y 2021 (N = 11; media = 8,36; mediana = 8,00; desv. típ. = 4,478) (Ver tabla 1).

**Estadísticos**

		Puntaje Total PSQI 2018	Puntaje Total PSQI 2020	Puntaje Total PSQI 2021
N	Válidos	25	19	11
	Perdidos	0	6	14
Media		8,64	7,58	8,36
Mediana		8,00	6,00	8,00
Desv. típ.		3,067	3,485	4,478
Asimetría		,144	1,179	,597
Error típ. de asimetría		,464	,524	,661

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los puntajes totales para cada uno de los años.

Después se categorizó a buenos dormidores y malos dormidores. Esto se hizo como sugiere el artículo original, considerando el puntaje de corte de 5, en donde cualquier puntaje > 5 se consideró como mal dormidor, mientras que < ó = a 5 se consideró como buen dormidor. Para el año 2018 hubo un total de 4 buenos dormidores (16%) y 21 malos dormidores (84%), para el año 2020 hubo un total de 6 buenos dormidores (31,57%) y 13 malos dormidores (68,42%), y para el año 2021 hubo un total de 4 buenos dormidores (36,36%) y 7 malos dormidores (63,63%) (Ver figura 2).

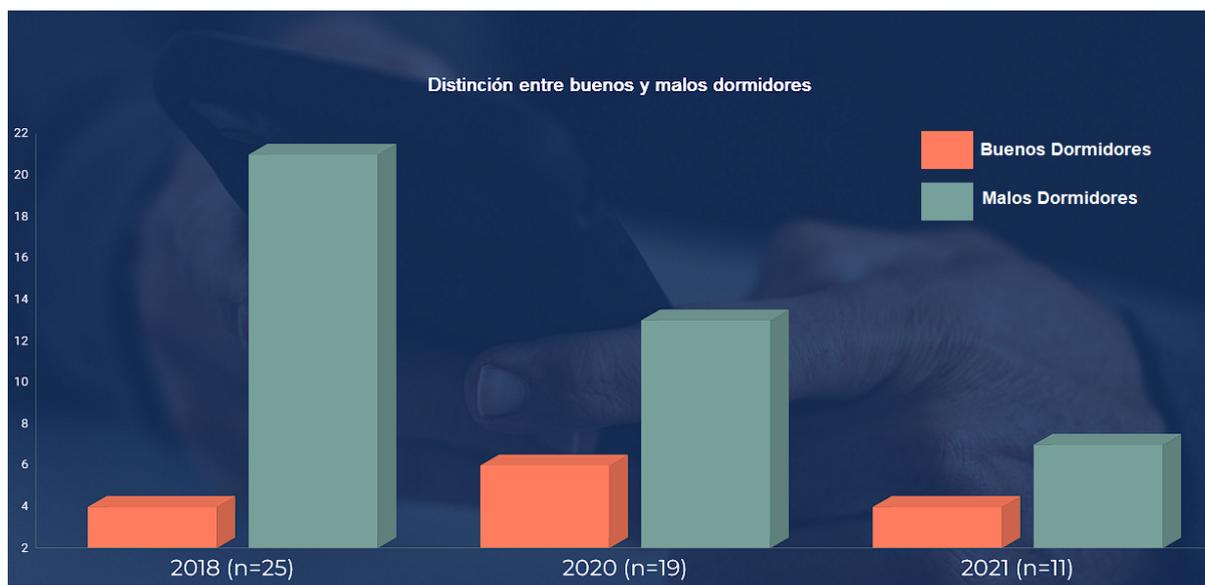


Fig 2. Distinción entre una buena calidad subjetiva del sueño v/s una mala calidad subjetiva del sueño, según los criterios del ICSP-VC y separados por año.

Para analizar cómo podría haber afectado la pandemia a los puntajes totales y a los de cada uno de los componentes en los sujetos estudiados, se hizo un ANOVA de un factor con medidas repetidas. Al no tener una sig. < 0.05 hubo que aceptar la hipótesis de igualdad de medias, arrojando entonces que el efecto del tiempo durante la pandemia no provocó cambios en los puntajes totales de las personas.

Se hizo la misma prueba para todos los componentes del ICSP-VC, encontrando que en el componente 3 (C3) se podía asumir esfericidad (Prueba de esfericidad de Mauchly de 0,118), y luego, en la prueba de efectos intra-sujetos el nivel de significancia de la prueba fue de 0,004 para la esfericidad asumida, con un valor F de 7,514. Al ser la significancia menor a 0,05, se pudo rechazar la hipótesis de igualdad de medias, concluyendo que la diferencia en la duración del sueño es estadísticamente significativa en las 3 medidas obtenidas. Para determinar específicamente en qué años existía la diferencia, se hizo una prueba para

comparar los efectos principales entre las medias de cada año del C3, ajustado al intervalo de confianza de Bonferroni, encontrando que el primer año (2018) fue significativamente diferente respecto a los otros dos años (2020 y 2021).

Luego, se analizaron los datos de las personas que respondieron los test durante los 3 años seguidos, para evaluar qué tanto habían variado sus puntajes totales, y los de cada componente. Los datos de los puntajes totales en el ICSP-VC se distribuyeron de manera normal. Se analizaron los estadísticos descriptivos de media, mediana y desviación típica de los puntajes totales en los tres años: 2018 (media = 9,60; mediana 9,50; desv. típ. = 3,134), 2020 (media = 8,30; mediana = 7,50; desv. típ. = 3,485), y 2021 (media = 8,80; mediana = 8,50; desv. típ. = 4,467) (Ver Tabla 2).

**Estadísticos**

		Puntaje Total PSQI 2020	Puntaje Total PSQI 2021	Puntaje Total PSQI 2018
N	Válidos	10	10	10
	Perdidos	0	0	0
Media		8,30	8,80	9,60
Mediana		7,50	8,50	9,50
Desv. típ.		3,335	4,467	3,134
Asimetría		,482	,445	,003
Error típ. de asimetría		,687	,687	,687

Tabla 2.

Se calculó el coeficiente de variación (CfV) de los puntajes totales de aquellas personas que respondieron durante los 3 años (n=10). Esto se hizo mediante la función de calcular variable en SPSS, y los resultados se catalogaron guiándonos por Martínez (2019), quien nos dice que un valor de 0,30, o en porcentaje una variación menor al 30%, implica una cierta estabilidad y homogeneidad en los resultados, mientras que resultados superiores a estos nos hablarían de

una variación significativa. Los resultados arrojados fueron  $Cfv = 0,09; 0,10; 0,14; 0,16; 0,31; 0,36; 0,37; 0,39; 0,42; y 0,61$ , esto nos indica que 6 de las 10 personas encuestadas obtuvieron puntajes mayores a 0,30, por lo que un 60% de las personas encuestadas durante los 3 años, obtuvo resultados que nos hablan de una variación significativa en sus puntajes.

Posteriormente, se buscó relacionar los resultados de los puntajes del ICSP-VC de los 3 años, con algunos de los resultados que aparecieron en las respuestas de la encuesta de reclutamiento. En la encuesta de reclutamiento, se seleccionaron aquellos ítems que fueron respondidos los tres años: Consumo de alcohol, consumo de marihuana, estar en un tratamiento psicológico. En cuanto al consumo, su reporte era especificado en un rango de tiempo de al menos una vez a la semana. Así, se hicieron pruebas de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para buscar asociaciones estadísticamente significativas entre las variables y los puntajes de los distintos componentes, encontrando relación sólo durante el año 2021 en los siguientes componentes: el componente 6 (Uso de medicación hipnótica) y el consumo de alcohol, con un valor de  $\chi^2 = 4,950 (1)$  y un nivel de significancia de 0,026 (Ver tabla 3); en el componente 2 (Latencia de sueño) y el consumo de marihuana, dando un valor de  $\chi^2 = 7,975 (3)$  y un nivel de significancia de 0,047 (Ver tabla 4).

**Tabla de contingencia**

Recuento		Consumo alcohol al menos una vez a la semana		Total
		No	SI	
Medicación hipnótica	21	0	9	10
	3	1	0	1
Total		2	9	11

Tabla 3. Relación entre Medicación hipnótica y consumo de alcohol (2021). Al lado de medicación hipnótica vemos los resultados 0 y 3, donde 0 indica que no hay problemas en ese

componente, y 3 indica problemas graves en él.

**Tabla de contingencia**

Recuento		Consume marihuana al menos una vez a la semana		Total
		No	Si	
Latencia del Sueño 21	0	1	0	1
	1	0	4	4
	2	2	0	2
	3	3	1	4
Total		6	5	11

Tabla 4. Relación entre latencia del sueño y consumo de marihuana (2021). Al lado de latencia de sueño vemos los 4 puntajes posibles en este componente (0, 1, 2 y 3, recordando que 0 implica menor tiempo en quedarse dormido y 3 el mayor tiempo en ello), y cada uno asociado a la cantidad de personas que reportaron o no consumo de marihuana una vez a la semana.

## V. Discusión y Conclusiones

Los análisis de los resultados indican principalmente 4 efectos:

**Primero**, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el componente 3 (Duración del sueño) del ICSP-VC durante los 3 años de medición. El test de ANOVA de medidas repetidas sugirió que el efecto tiempo antes y durante los dos primeros años de pandemia, generó cambios en la duración del sueño de los sujetos. Más en específico, el puntaje en el componente 3 de duración del sueño fue significativamente más alto antes de la pandemia que durante ella, por lo que podemos mencionar que la duración del sueño propiamente tal subió significativamente a raíz de la pandemia, es decir, las personas reportan más horas de sueño durante la pandemia que antes de ella. Previamente, Leone, Sigman & Golombek (2020) habían buscado comparar la duración del sueño, su calidad, las horas de dormir y despertar, y el tiempo de jetlag social (diferencia de tiempo de sueño entre los días de semana, y los de fin de semana) entre un grupo de personas (n=1,021) que respondieron una encuesta antes de la pandemia y durante ella, encontrando que en las condiciones de confinamiento las personas durmieron más durante los días de semana (sólo el 37% de personas no alcanzó a dormir 7 horas, en comparación con el 60% en condiciones normales), y mostraban menores niveles de jetlag social. Asimismo, Roitblat et al. (2020) encontraron que tanto la duración del sueño como la hora en que se dormían las personas que estuvieron confinadas cambiaron significativamente de manera positiva, es decir, que los cambios vistos en este aspecto fueron beneficiosos de acuerdo a las recomendaciones de la Fundación Nacional del Sueño (NFS). Quizá la principal razón de estos resultados puedan tener que ver con el tipo de muestra que existió en el presente estudio, puesto que al revisar el tipo de muestra de los sujetos de Leone, Sigman & Golombek (2020) en el grupo control, se ve que

la edad juega un papel muy importante en la hora de dormirse, en la hora de levantarse, en la duración total de sueño, y que estas características se potenciaban aún más en el grupo de confinamiento. En cuanto al jetlag social, también se ve que en el grupo control y en jóvenes fue mayor, sin embargo en condiciones de confinamiento esta diferencia no se potencia, sino que tiende a atenuarse y la edad deja de ser un factor tan importante. En el presente estudio la media de edad de los participantes siempre rondó entre 20-25 años, y la ocupación principal fue de ser estudiantes universitarios. Creemos que las condiciones de adultos mayores a 30 años y que además sean trabajadores activos, podrían ser muy distintas a las de jóvenes estudiantes, por varias razones, por ejemplo que su adaptación a la tecnología asociada a la pandemia pudiese ser más difícil, los quehaceres domésticos podrían ser mayores al tener hijos o personas a su cuidado, y en muchos casos los trabajos simplemente no fueron posibles de realizar de forma telemática, teniendo que verse obligados a salir de sus casas pese a la crisis sanitaria, aumentando así el estrés. Es importante mencionar que estos motivos podrían estar detrás de las diferencias que se pueden encontrar en la bibliografía, que en algunos casos indica una disminución de la calidad del sueño en sus distintas formas, en personas estudiadas bajo condiciones de confinamiento, situación muy distinta a la encontrada en el presente estudio.

**Segundo**, en los datos de los buenos dormidores y malos dormidores, si bien no hubo diferencias significativas en los puntajes totales del ICSP-VC, se vio un cambio en el porcentaje de los buenos dormidores, en relación al total de encuestados, durante los tres años consistentemente. Esto ya se había visto, por ejemplo, Holzinger, Mayer, Nierwetberg & Klösch (2021) encontraron que hubo una mejora en la percepción subjetiva de la calidad del sueño y en la somnolencia diurna de las personas durante el confinamiento en Austria, pese a que al comparar los puntajes totales del ICSP, no se encontró ningún cambio en la calidad del sueño. Esto se basa en otros resultados que sugieren que hay más tiempo disponible para

dormir, junto con horarios sociales menos exigentes que permiten una adaptación más personalizada del sueño, y en ese punto, la muestra del presente estudio está sumamente ligada a población de adultos jóvenes quienes serían los más exigidos por estos horarios. Por ejemplo, pensando siempre en este grupo etario, el salir a fiestas o a recrearse los fines de semana, sumado a las clases presenciales y los estudios o tareas académicas durante los días de semana, provocarían una diferencia en la hora de acostarse respecto al ciclo circadiano típico durante toda la semana, sin embargo, durante el confinamiento las salidas que terminaban a altas horas de la noche de fin de semana, junto con las tareas presenciales de las universidades se vieron totalmente suspendidas, y si a esto se considera el ciclo natural del sueño, es bastante razonable pensar que al tener muchas horas “libres” durante el día al momento de cumplir con las responsabilidades académicas, cuando anochezca la sensación de sueño podría empezar a aparecer antes, así como la hora de despertar al día siguiente podría tener mucho que ver con horas en donde la luz natural aparezca. De esta forma, podríamos sostener que es probable que, en este tipo de grupo de estudio u otro similar, la percepción de la calidad del sueño en algunos participantes pueda tender a aumentar en este contexto, y específicamente acá, se ve una mayor proporción dentro de los encuestados según el ICSP-VC de quienes califican dentro de los buenos dormidores versus el total de encuestados a medida que avanza el tiempo en confinamiento.

**Tercero**, al analizar el coeficiente de variación de los puntajes totales del ICSP-VC en las personas que estuvieron presentes en los tres años de investigación (n=10), en más del 50% su variación fue estadísticamente significativa. Como ya se ha mostrado en los distintos estudios mencionados (Holzinger, Mayer, Nierwetberg & Klösch, 2021; Leone, Sigman & Golombek, 2020; Roitblat et al. 2020), en general luego de la primera ola de la pandemia de Covid-19, la calidad de sueño en personas estudiadas mediante distintas encuestas y en distintos países, tienden a mostrar una mejora en los distintos componentes del sueño tanto en

la cantidad como en la calidad. Por otra parte, hay que considerar que en este estudio la variación fue constante en los 3 años, es decir, no sólo se puede ser una variación pre/durante la pandemia, sino que dentro de los 2 primeros años en que se desarrolló la pandemia también existen diferencias. Esto puede deberse principalmente a que el contexto de pandemia fue desarrollándose de distintas formas a medida que la ésta avanzaba. Por ejemplo, el primer año de muestra durante la pandemia (el 2020) hubo más de 3 meses de confinamiento obligatorio con muy pocos permisos para salir, muy contrastante al comienzo del año siguiente (2021), en donde hasta se aplicaron permisos especiales de “vacaciones” que si bien sirvieron para terminar con el estrés acumulado de todas las personas, terminó con un alza de contagios descontrolada y un segundo período de cuarentena con características mucho menos estrictas, permitiendo incluso la asistencia a lugares de recreación públicos y privados como cines, restaurantes, parques de diversiones, etc. dejando con ello una sensación social de que lo peor ya había pasado, y por ello se vio que se empezó a evadir mucho más las restricciones. Esto podría ser una de las posibles razones de por qué la variación se mantuvo constante en los 3 años, ya que pese a las medidas tomadas por la autoridad en los dos años de pandemia, estas fueron muy distintas en cuanto al nivel de confinamiento.

**Cuarto**, al buscar relaciones entre los subcomponentes del ICSP-VC y los distintos factores estudiados de consumo de sustancias (alcohol y marihuana, al menos una vez a la semana) y de estar cursando un tratamiento psicológico, se encontraron relaciones significativas sólo en el año 2021. Primero, se encontró una relación inversamente proporcional entre medicación hipnótica y consumo de alcohol. Amador, D. (2021) habla del riesgo sobre el aumento gradual de consumo de alcohol durante la pandemia en adultos, debido a lo estresante y traumática que pudo ser la situación, sumado a las cuarentenas prolongadas. Además, menciona que existen evidencias donde se relacionaría el aumento de consumo de alcohol y el malestar psicológico, y que por ende, éste podría haber aumentado durante la pandemia.

Este fenómeno se ha estudiado durante la pandemia en distintos lugares y en distintas formas. Por ejemplo, Chodkiewicz et al. (2020) hicieron un estudio en Polonia sobre el consumo de alcohol en adultos (n=443) durante el primer año de pandemia, en el que encontraron que los hábitos de consumo habían cambiado en casi un tercio de las personas encuestadas, encontrando que el 16% de hecho había bajado su consumo, mientras que un 14% había aumentado su consumo. Luego, específicamente en Chile, (Amador, D., 2021) se encontró que dentro de un grupo de adultos estudiados no hubo un mayor consumo de alcohol en la primera ola de COVID-19, más bien se mantuvo un consumo constante. Estos resultados nos dan a entender que quizá el descenso en el consumo de alcohol durante el desarrollo de la pandemia podría ser tan probable como improbable, o más bien podría estar sujeto a otras variables, por lo que encontrar relaciones inversas en su consumo v/s distintos factores -en este caso, medicación hipnótica- no sería sorprendente. Pese a ello, específicamente en este estudio, podríamos inferir que el factor que explica esta relación en mayor medida, es que existen muchos medicamentos que tienen como contraindicación el consumo de alcohol, por tanto, mayor medicación hipnótica podría hacer que el consumo de alcohol disminuya.

Segundo, se encontró una relación inversamente proporcional entre latencia del sueño y consumo de marihuana. En este sentido, Recalde, C. (2022) hizo una revisión sobre el consumo de drogas durante la pandemia de COVID-19 en distintos países: en un estudio en Bélgica (n=3632) antes de la pandemia había 105 consumidores de marihuana; 26 dejaron su consumo por creencias de que el virus podría afectarles de peor forma; 31 otros empezaron a consumir por aburrimiento. Por otro lado en Estados Unidos, específicamente en Florida, se encuestó a adultos con VIH que formaban parte de un estudio longitudinal previo de 2018 sobre el consumo de marihuana y la enfermedad de COVID-19. Ahí, 30% pensaba que manteniendo un consumo constante la enfermedad podría tener un peor pasar, mientras que 50% pensaba que el consumo les ayudaría a enfrentar de mejor forma la enfermedad. Esto

sumado a lo encontrado en investigaciones en otros países, sugiere que el consumo de marihuana se habría mantenido relativamente estable en general, pero más importante aún, que existiría un nivel importante de polarización en la creencia de si el consumo de esta sustancia podría ser beneficioso o perjudicial para el desarrollo de la enfermedad de COVID-19. Como hemos visto en la bibliografía consultada, el efecto del estrés, miedo, e incertidumbre provocado por la pandemia, podría traer consecuencias negativas en la calidad de sueño de las personas, y en este marco, el creer que podría existir un beneficio en el consumo de la sustancia con el desarrollo de la enfermedad podría tener un efecto aliviador sobre el estrés de la persona. Esta podría ser una razón de porqué en el presente estudio, la relación encontrada indica que las personas que consumieron marihuana al menos una vez a la semana tienen un menor puntaje en el componente de latencia del sueño del ICSP-VC, o en otras palabras, que quienes consumieron marihuana, tardaron menos tiempo en conciliar el sueño.

Podemos decir entonces que los resultados de este estudio tuvieron varias asociaciones positivas entre el contexto de pandemia y diversos ámbitos de la percepción de la calidad del sueño. Sin embargo, en la bibliografía hay estudios previos a la pandemia sobre los efectos de un posible confinamiento, en donde se encontraron resultados contrarios, en donde se podía asociar el contexto de confinamiento a una menor cantidad de horas destinadas al sueño, y a permanecer mucho tiempo en cama sin dormir disminuyendo así la eficiencia del sueño (Ramírez, et al., 2020). También se asociaba el contexto de confinamiento a un bajo nivel de actividad, haciendo un símil con la sintomatología depresiva, afectando de manera negativa el sueño (Altena, et al., 2020). Esta contradicción es relevante, sin embargo como nos mencionan Rome et al., (2020), al parecer más allá del contexto específico de confinamiento, los seres humanos podrían cambiar sus hábitos de sueño de acuerdo con las condiciones de vida existentes, en este caso, si las condiciones del sueño diarias y cotidianas no son fijadas

por la sociedad y cada persona pudiese elegir las (en este caso al quedarse en casa), los patrones de sueño no serían algo tan fijo e inamovible, sino más bien algo muy ligado al contexto, y éste sería muy distinto en un experimento a una situación real. Junto con ello, podríamos destacar que los sujetos del presente estudio son exclusivamente estudiantes, por lo que su contexto podría ser muy distinto al de adolescentes en etapa escolar, o trabajadores más adultos, por lo que los resultados también podrían variar mucho dependiendo de ello.

En conclusión, podemos decir que la percepción de la calidad subjetiva del sueño del grupo de estudiantes que se investigó en este estudio cambió y varió durante los 3 años de muestra; además, la duración del sueño fue significativamente menor en el año 2018, es decir, antes de la pandemia, por lo que la duración del sueño aumentó durante la pandemia. La principal limitante que podemos ver en este estudio es la disminución en la cantidad de sujetos que respondieron durante los tres años, terminando el 2021 con alrededor de un 40% del total de sujetos que hubo cuando se comenzó el estudio. Se puede mencionar que como una posible dirección para el futuro de este estudio, sería mantener el contacto y el estudio de esas 10 personas que contestaron los 3 años, y realizar una investigación longitudinal que pudiese describir un posible efecto “post pandemia”.

## VI. Referencias bibliográficas

Agudelo, H. A. M., Franco, A. F., Alpi, S. V., Tobón, S., & Sandín, B. (2008).

Trastornos del sueño, salud y calidad de vida: una perspectiva desde la medicina comportamental del sueño. *Artículos en PDF disponibles desde 1994 hasta 2013. A partir de 2014 visítenos en [www.elsevier.es/sumapsicol](http://www.elsevier.es/sumapsicol), 15(1), 217-240.*

Aguilar Mendoza, L. Á., Caballero, S., Ormea, V., Aquino, R., Yaya, E., Portugal, A.,

Gómez, J., Zavaleta, J., & Muñoz Jáuregui, A. M. (2017). Neurociencia del sueño: rol en los procesos de aprendizaje y calidad de vida. In *Apuntes de Ciencia y Sociedad* (Vol. 7, No. 2). Universidad Continental. Recuperado de: [http://200.37.102.150/bitstream/USIL/3173/1/2017\\_Aguilar\\_Neurociencia-del-sue%c3%b1o.pdf](http://200.37.102.150/bitstream/USIL/3173/1/2017_Aguilar_Neurociencia-del-sue%c3%b1o.pdf)

Altena, E., Baglioni, C., Espie, C. A., Ellis, J., Gavrilloff, D., Holzinger, B., Schlarb,

A., Frase, L., Jernelöv, S., & Riemann, D. (2020). Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *Journal of Sleep Research, 29(4)*, e13052.

Amador, D. E. (2021). Miedo a enfermarse y su influencia en el consumo de alcohol

durante la primera ola de la pandemia por COVID-19 en Chile.

Buysse, D. J., Hall, M. L., Strollo, P. J., Kamarck, T. W., Owens, J., Lee, L., Reis, S., & Matthews, K. A. (2008). Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/polysomnographic measures in a community sample. *Journal of clinical sleep medicine*, 4(6), 563-571. Recuperado de: <https://jcsm.aasm.org/doi/pdf/10.5664/jcsm.27351>

Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213.

Carrillo-Mora, P., Barajas-Martínez, K. G., Sánchez-Vázquez, I., & Rangel-Caballero, M. F. (2018). Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias?. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 61(1), 6-20. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422018000100006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000100006)

Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 56(4), 5-15. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un134b.pdf>

Chamorro, R. A., Durán, S. A., Reyes, S. C., Ponce, R., Algarín, C. R., & Peirano, P. D. (2011). La reducción del sueño como factor de riesgo para la obesidad. *Revista médica de Chile*, 139(7), 932-940. Recuperado de:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011000700017&script=sci\\_arttext&tlng=e](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011000700017&script=sci_arttext&tlng=e)

Chodkiewicz, J., Talarowska, M., Miniszewska, J., Nawrocka, N., & Bilinski, P. (2020). Alcohol consumption reported during the COVID-19 pandemic: The initial stage. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4677.

D'Agostini, S. D., & Pesce, S. C. (2019). Obesidad y deuda de sueño: epidemias de la actualidad. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(Supl. 1), 112-113.

Escobar-Córdoba, F., & Eslava-Schmalbach, J. (2005). Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol*, 40(3), 150-5.

Holzinger, B., Mayer, L., Nierwetberg, F., & Klösch, G. (2021). COVID-19 lockdown—Are Austrians finally able to compensate their sleep debt?. *Sleep medicine: X*, 3, 100032.

Huang, Y., & Zhu, M. (2020). Increased global PSQI score is associated with depressive symptoms in an adult population from the United States. *Nature and Science of Sleep*, 12, 487.

Lechuga, D. Y. A., Escandón, O. S., Pérez, G. T., Yáñez, G. M., & Moctezuma, J. V. (2016). Reducción del número de horas de sueño en niños mexicanos y su impacto en el sobrepeso. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*, 61(2), 117-122.

Leone, M. J., Sigman, M., & Golombek, D. A. (2020). Effects of lockdown on human sleep and chronotype during the COVID-19 pandemic. *Current Biology*, 30(16), R930-R931.

Lira, D., & Custodio, N. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(1), 20-28.  
Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100004&script=sci_arttext&tlng=en)

Lomelí, H. A., Pérez-Olmos, I., Talero-Gutiérrez, C., Moreno, C. B., González-Reyes, R., Palacios, L., de la Peña, F., & Muñoz-Delgado, J. (2008). Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 36(1).

Martínez C. Estadística y muestreo. 14ava edición. Bogotá: ECOE ediciones; 2019.

Medina-Ortiz, O., Araque-Castellanos, F., Ruiz-Domínguez, L. C., Riaño-Garzón, M., Bermudez, V. (2021). Trastornos del sueño a consecuencia de la pandemia por

COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37, 755-761.

Miró, E., Martínez, P., & Arriaza, R. (2006). Influencia de la cantidad y la calidad subjetiva de sueño en la ansiedad y el estado de ánimo deprimido. *Salud mental*, 29(2), 30-37.

Ohayon, M. M., Carskadon, M. A., Guilleminault, C., & Vitiello, M. V. (2004). Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep*, 27(7), 1255-1273.

Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of psychosomatic research*, 42(6), 583-596.

Qi, J., Xu, J., Li, B. Z., Huang, J. S., Yang, Y., Zhang, Z., Yao, D., Liu, Q., Jia, M., Gong, D., Ni, X., Zhang, Q., Shang, F., Xiong, N., Zhu, C., Wang, T., & Zhang, X. (2020). The evaluation of sleep disturbances for Chinese frontline medical workers under the outbreak of COVID-19. *Sleep medicine*, 72, 1-4.

Ramírez-Ortiz, J., Fontecha-Hernández, J., & Escobar-Córdoba, F. (2020). Efectos del aislamiento social en el sueño durante la pandemia COVID-19.

- Recalde Cerda, C. M. (2022). *Prácticas de consumo de drogas durante la crisis sanitaria del COVID-19: Una revisión sistemática* (Master's thesis, Quito: UCE).
- Roitblat, Y., Burger, J., Leit, A., Nehuliaieva, L., Umarova, G. S., Kaliberdenko, V., Kulanthaivel, S., Buchris, N., Shterenhis, M., & Milken Research Team. (2020). Stay-at-home circumstances do not produce sleep disorders: an international survey during the COVID-19 pandemic. *Journal of psychosomatic research, 139*, 110282.
- Rome, O., Sinai, L., Sevitt, R., Meroody, A., Nadolne, M., Shilco, P., Jacobs, G. P., Shterenhis, M., Sosnow, A., Foonberg, M., Faridnia, E., Emrani, A., Hiekali, L., Shohed, C., Golshan, T., Roitblat, Y., Burger, J., Vainma., M., Nehuliaieva, L., & Buchris, N., (2020). Owls and larks do not exist: COVID-19 quarantine sleep habits. *Sleep Medicine*.
- Tan, L., Zou, J., Zhang, Y., Yang, Q., & Shi, H. (2020). A longitudinal study of physical activity to improve sleep quality during pregnancy. *Nature and Science of Sleep, 12*, 431.
- Totterdell, P., Reynolds, S., Parkinson, B., & Briner, R. B. (1994). Associations of sleep with everyday mood, minor symptoms and social interaction experience. *Sleep, 17*(5), 466-475.

Zhang, H., Li, Y., Zhao, X., Mao, Z., Abdulai, T., Liu, X., Tu, R., Wang, Y., Qian, X., Jiang, J., Tian, Z., Luo, Z., Dong, X., Wang, C., & Bie, R. (2019). The association between PSQI score and hypertension in a Chinese rural population: the Henan rural cohort study. *Sleep medicine*, 58, 27-34.