DOI: https://doi.org/10.46296/gt.v9i18edespsep.0452

DETERMINACIÓN DEL CORTISOL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ADULTOS DE 19 A 32 AÑOS

DETERMINATION OF CORTISOL AND ITS RELATIONSHIP WITH SLEEP QUALITY IN ADULTS AGED 19 TO 32 YEARS

Molineros-García María Fernanda [1]; Pico-Rivera Patricia Nathaly [2]

[1] Instituto Superior Tecnológico España. Ambato, Ecuador.
Correo: maria.molineros278@iste.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-0182-1057

[2] Docente del Instituto Superior Tecnológico España. Ambato, Ecuador.
Correo: patricia.pico@iste.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0001-4320-2214.

Resumen

El cortisol es una hormona que responde al estrés y cambia según el ciclo de sueño y vigilia, por lo que puede afectar la calidad del descanso. El objetivo de la investigación fue medir los niveles de cortisol en sangre y ver cómo se relacionan con la calidad del sueño en adultos de 19 a 32 años. Se hizo un estudio no experimental, observacional, descriptivo, correlacional y transversal con 32 participantes. El Laboratorio Clínico OMEGA procesó las muestras de sangre con el analizador ichroma ™ II y con el ensayo ichroma ™ Cortisol, que utiliza un inmunoensayo de fluorescencia. El estudio evaluó la calidad del sueño con una encuesta de diez preguntas dicotómicas, basadas en el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y ajustada a los objetivos del estudio, la encuesta exploró duración y dificultades de conciliar el sueño. Los resultados indicaron que treinta participantes, el 93.75%, tuvieron valores de cortisol dentro del rango normal y dos participantes, el 6.25%, tuvieron valores de cortisol alterados. En cuanto al sueño, el 71.88% dice que el estrés molesta el descanso. El 68.75% usa aparatos electrónicos antes de ir a la cama. El 68.75% también cuenta que dormir mal le afecta la concentración y el ánimo. El 37.50% piensa que su sueño es malo o poco reparador. Se concluye que hay factores que alteran el descanso dentro del rango normal, evidenciando la importancia de mantener adecuados hábitos de sueño, en esta población adulta estudiada.

Palabras claves: Cortisol; calidad del sueño; estrés; dicotómica; biomarcadores.

Abstract

Cortisol is a hormone that responds to stress and changes according to the sleep-wake cycle, so it can affect the quality of rest. The aim of the research was to measure cortisol levels in the blood and see how they relate to sleep quality in adults aged 19 to 32. a non-experimental, observational, descriptive, correlational, and cross-sectional study was carried out with 32 participants. The OMEGA Clinical Laboratory processed the blood samples with the ichroma ™ II analyzer and the ichroma ™ Cortisol assay, which uses a fluorescence immunoassay. The study assessed sleep quality with a ten-question dichotomous survey, based on the Pittsburgh sleep Quality Index (PSQI) and adjusted to the study´s objectives. The survey explored sleep duration and difficulties falling asleep. The results indicated that thirty participants, 94 %, had cortisol values within the normal range, and two participants, 6 % had altered cortisol levels. Regarding sleep, 71,88% say that stress bothers their rest. 68,75% use electronic devices before going to bed. 68.75% also report that poor sleep affects their concentration and mood. 37,50% think their sleep is bad or not restorative. It is concluded that there are factors that disrupt sleep even within the normal range, highlighting the importance of maintaining good sleep habits in this adult population studied.

Keywords: cortisol; sleep quality; stress; dichotomic; biomarkers.

Información del manuscrito:
Fecha de recepción: 23 de junio de 2026.
Fecha de aceptación: 15 de agosto de 2026.
Fecha de publicación: 23 de septiembre de 2026.

1. Introducción

La calidad del sueño constituye uno de los pilares fundamentales para mantener la salud física, mental y emocional de las personas. Durante el sueño se pueden llevar a cabo procesos fisiológicos esenciales relacionados con la recuperación del organismo, la regulación endocrina, la estabilidad de la memoria, la respuesta inmunológica y el equilibrio metabólico. Sin embargo, en las últimas décadas se ha observado un incremento considerable de los trastornos del sueño, especialmente en adultos jóvenes, debido al aumento de las exigencias académicas, laborales y sociales. Estas condiciones favorecen la aparición extrema del estrés crónico, ya que este altera el funcionamiento normal del eje hipotálamo- hipófisis-adrenal y modifica la secreción del cortisol, es una hormona que se considera el principal biomarcador de la respuesta fisiológica frente al estrés. (Zhang, Xiang, Tang, & Hu, 2024)

Las actividades familiares y la exposición a los dispositivos electrónicos son factores que modifican el ritmo circadiano y disminuyen el tiempo destinado al descanso. En distintas investigaciones se ha demostrado que hay una reducción considerable del sueño conjunto a la mala calidad del descanso no solo afecta el rendimiento académico, laboral, familiar, sino que también incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, metabólicas, inmunológicas y trastornos de salud mental. El estudio de los factores biológicos asociados a la calidad del sueño constituye actualmente una importante prioridad para la investigación en el área de la salud. (Messa, Benfica, Ribeiro, & et al, 2024)

El cortisol ocupa un papel fundamental en la regulación del metabolismo, la respuesta inmunológica y la adaptación del organismo frente a situaciones del estrés las condiciones fisiológicas normales, su secreción sigue un patrón circadiano caracterizado por concentraciones elevadas durante las primeras horas de la mañana y una disminución progresiva durante el resto del día hasta alcanzar sus valores mínimos en la noche. Sin embargo, la exposición continua al

estrés puede alterar este ritmo fisiológico, ocasionando una liberación persistente del cortisol que interfiere con el inicio y mantenimiento del sueño. Esta alteración favorece un estado de hiperactividad del organismo que limita el descanso reparador y puede afectar la salud integral de quienes la presentan. (Yap & et al, 2024)

Pese a que los últimos años se ha incrementado un sinnúmero de investigaciones relacionadas con el cortisol y su calidad del sueño, todavía existen importantes vacíos de conocimientos en determinados grupos poblacionales y contextos geográficos. La mayoría de los estudios disponibles se han desarrollado en países de Norteamérica, Europa y Asia, mientras que en Latinoamérica hay una evidencia que continúa siendo limitada y se concentra principalmente en estudiantes universitarios o trabajadores de turnos nocturnos. Asimismo, las recientes investigaciones suelen evaluar por separado la calidad del sueño o el estrés percibido, sin integrar la determinación de biomarcadores hormonales como el cortisol, lo que dificulta comprender de manera integral la respuesta fisiológica frente al estrés y su repercusión sobre el descanso nocturno. (Yap & et al, 2024)

El trabajo de investigación vigente adquiere relevancia científica porque permitirá aportar evidencia acerca de la relación entre los niveles de cortisol y la calidad del sueño en adultos de 19 a 32 años, una población expuesta a múltiples factores estresantes derivados de las actividades tanto académicas, laborales y sociales. Desde el campo del laboratorio clínico, la determinación del cortisol representa una herramienta útil para evaluar objetivamente la respuesta fisiológica al estrés, mientras que la valoración de la calidad del sueño mediante instrumentos validados permitirá analizar la interacción entre ambas variables. Los resultados obtenidos podrán servir como base para futuras investigaciones y contribuir al desarrollo de estrategias orientadas en la promoción de hábitos saludables y la prevención de alteraciones del sueño. (Ortega Gonzales & Villarroel Naranjo, 2024)

Conjuntamente los hallazgos de estudios fortalecerán el

conocimiento científico sobre la utilidad del cortisol como un biomarcador relacionado a la calidad del sueño y favorecen la integración de pruebas de laboratorio con herramientas clínicas para la evaluación del bienestar de los adultos jóvenes. Esta información es generada con el fin de que los profesionales de salud como laboratoristas clínicos, médicos, psicólogos y otros integrantes del equipo de salud interesados en el diagnóstico temprano y la prevención de trastornos asociados con el estrés y el sueño. De esta manera, la investigación busca aportar evidencia que contribuya al desarrollo de intervenciones orientadas a mejorar la calidad de vida y el bienestar de esta población. (Messa R. M., 2024)

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo de la presente investigación es determinar la relación entre los niveles de cortisol y la calidad del sueño en adultos de 19 a 32 años, mediante la determinación del cortisol como biomarcador del estrés y la evaluación de la calidad del sueño utilizando un instrumento válido, con la finalidad de generar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento del conocimiento en el área del laboratorio clínico y a la promoción de la salud en esta población. (De Nys, 2022)

Objetivos

Objetivo general

Determinar los niveles de cortisol sérico y analizar su relación con aspectos de la calidad del sueño en adultos de 19 a 32 años.

Objetivos específicos

- Cuantificar los niveles de cortisol sérico en adultos de 19 a 32 años mediante el análisis de muestras sanguíneas.
- Identificar los aspectos relacionados con la calidad del sueño mediante una encuesta de diez preguntas aplicada a los participantes del estudio.
- Analizar los resultados del cortisol sérico y de la calidad del sueño para explorar la posible relación entre ambas variables.

Marco teórico

El cortisol es una hormona que se produce en la corteza de las glándulas suprarrenales y forma

parte de la respuesta del cuerpo al estrés. Su liberación la controla el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, que coordina reacciones a estímulos físicos y psicológicos. Además de actuar en el estrés, el cortisol regula el metabolismo energético, ayudando a que haya glucosa disponible para el cuerpo. Las concentraciones de cortisol sirven para estudiar la respuesta neuroendocrina y su relación con el descanso y el bienestar de las personas. (O'Byrne, 2021)

El cortisol se libera siguiendo un ritmo de 24 horas. El núcleo supraquiasmático del hipotálamo controla ese ritmo diario. En la vida normal, el cortisol sube y baja según el sueño y la vigilia, por eso el momento en que se toma la muestra importa mucho al leer los resultados. Además, el cortisol se libera en pulsos, lo que ayuda al cuerpo a adaptarse a lo que pasa alrededor. Los estudios muestran que, si se duerme muchos menos, el cortisol puede subir al final de la tarde o al principio de la noche, pero eso no cambia la cantidad total de cortisol en todo el día. (O'Byrne, 2021)

El cortisol se puede medir con varios tipos de muestras biológicas: sangre, saliva, orina y cabello, según lo que se quiera estudiar. En el estudio se usó cortisol sérico, tomando de una muestra de sangre, para saber la cantidad que tenían los participantes. Para interpretar este biomarcador hay que tener en cuenta el horario de la toma y las características de cada persona, porque el nivel de cortisol cambia de forma natural. Por eso, una medida aislada debe leerse con cuidado y dentro del contexto del estudio. Estudios recientes también indican que la relación entre el sueño y el ritmo diario del cortisol pueden cambiar según el método usado para evaluar el sueño y el esquema de recolección de las muestras de cortisol. (Guo, 2024)

Calidad del sueño

La calidad del sueño no depende solo de cuántas horas duerme una persona. También incluye lo fácil que le resulta quedarse dormido, si el sueño se mantiene sin interrupciones, cuántas veces se despierta durante la noche, cómo percibe el descanso y como funciona durante el día. Dos personas que

duermen la misma cantidad de horas pueden sentir que la cantidad del sueño es diferente. Evaluar la calidad del sueño es importante en los adultos jóvenes, porque sus hábitos cotidianos y sus factores personales pueden afectar el descanso. La literatura científica indica que la calidad subjetiva del sueño se puede medir con varios cuestionarios y tienen sus propias características y hay que tenerlas en cuenta al interpretar los resultados. (Fabbri, 2021)

Una calidad de sueño mala se muestra con dificultad para dormir, despertares frecuentes, poco descanso, cansancio al levantarse y problemas para funcionar durante el día. En adultos jóvenes eso es importante porque el sueño afecta muchas cosas del día a día. Un estudio con estudiantes universitarios encontró que la calidad del sueño de forma integral y no solo contar cuantas horas se duerme cada noche. (Liu, 2021)

Para evaluar la calidad del sueño hay métodos objetivos y métodos subjetivos. Los métodos objetivos usan instrumentos como la actigrafía y la polisomnografía. Los métodos subjetivos usan cuestionarios o escalas de autorreporte. Los cuestionarios y las escalas son útiles en estudios con mucha gente porque dan la percepción de los participantes y son más fáciles de aplicar. Pero las medidas subjetivas y las medidas objetivas no siempre miden lo mismo del sueño. Por eso la elección del instrumento tiene que depender del objetivo y del diseño de cada estudio, mirando sus ventajas y sus limitaciones. (Fabbri, 2021)

Cortisol y la calidad del sueño

El cortisol y el sueño están muy ligados. El sistema circadiano, el ciclo sueño- vigilia y el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal hacen que el cortisol y el sueño se influyan mutuamente. Cada día el cortisol sube y baja siguiendo un ritmo. Ese ritmo ayuda a organizar muchas funciones del cuerpo. Al mismo tiempo, el sueño puede cambiar cuando y cuánto cortisol se libera. Los investigadores miran cómo cambian la duración, la continuidad o a la hora del sueño, cambios en el sueño pueden alterar el patrón del cortisol, pero la relación no es simple. Otros factores también pueden modificar los niveles de cortisol. Los estudios que existen muestran que tanto el sueño como el

reloj interno del cuerpo (el sistema circadiano) participan en la regulación del cortisol. (O'Byrne, 2021)

Chen, Y. et al (2024), realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis con 24 estudios. Analizaron el efecto de la privación aguda del sueño sobre los niveles de cortisol. Los autores observaron que la evidencia general sobre la relación entre la privación del sueño y el cortisol muestra resultados muy diferentes. El análisis global no mostró que toda la privación aguda del sueño produzca siempre una elevación del cortisol. Sin embargo, algunos análisis, sobre todo los que usaron mediciones séricas, mostraron diferencias que hay que considerar. Estos resultados son importantes porque demuestran que no se puede decir que dormir mal, haga que el cortisol suba en todas las personas. La respuesta del cortisol puede cambiar según el tipo de muestra biológica, según las características de los participantes, según el momento de la medición y según las condiciones experimentales.

Además, investigaciones recientes han encontrado que la relación entre el sueño de una noche y el ritmo diurno de cortisol del día siguiente pueden cambiar según cómo se mida cada variable. Guo, K. et al (2024) estudiaron parámetros subjetivos y objetivos del sueño y tomaron varias muestras de cortisol salival durante el día, mostrando la importancia de considerar los esquemas de medición al estudiar esta asociación. Esto ayuda a entender por qué los resultados de diferentes investigaciones no siempre son iguales. En consecuencia, el cortisol debe interpretarse como un biomarcador que forma parte de un sistema fisiológico dinámico y no como un indicador aislado de una mala calidad del sueño. El análisis conjunto del sueño y del cortisol puede aportar información útil, pero requiere considerar el diseño, el tipo de muestra y las herramientas utilizadas para evaluar el descanso.

Evaluación de la calidad del sueño en la presente investigación

Para medir la calidad del sueño se pueden usar varios cuestionarios que la gente responde por si misma.

El más usado en los estudios es el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, conocido como PSQI. El PSQI se diseñó para observar la calidad del sueño durante el último mes. El cuestionario tiene 19 preguntas que se agrupan en siete partes: calidad subjetiva del sueño, tiempo que se tarda en dormir, duración del sueño, eficiencia del sueño, despertares durante la noche, uso de medicamentos para dormir y problemas durante el día. Cada parte da una puntuación y al sumar las siete puntuaciones, se obtiene una puntuación total de calidad del sueño. Por uso internacional, el PSQI sigue siendo una referencia importante para estudiar la calidad subjetiva del sueño. (Wang, 2022)

Estudios posteriores siguen analizando las propiedades del PSQI en distintas poblaciones. Liu y sus colegas (2021), trabajaron con 820 estudiantes universitarios. Analizaron la estructura del PSQI y lo usaron para medir la calidad del sueño en adultos jóvenes. Los resultados mostraron que el PSQI es útil y que la calidad del sueño se relaciona con varias variables del desempeño estudiantil. Otros autores han creado versiones abreviadas para facilitar su uso en diferentes contextos. Pero al cambiar la cantidad de preguntas o el sistema de puntuación hay que diferenciar claramente el PSQI original de otros cuestionarios que solo consideran algunos de sus aspectos.

2. Metodología

La presente investigación se realizó mediante un diseño no experimental, observacional, descriptivo, correlacional y corte transversal, ya que se busca conocer lo que ocurre con las variables estudiadas sin realizar cambios o intervenciones en los participantes. Es decir, se observarán y analizarán los resultados tal como se presentan en la realidad. Según Hernández-Sampieri & Torres (2023) explican que en los estudios no experimentales las variables se analizan en su entorno natural, sin que el investigador las modifique de manera intencional. En este estudio se midieron los niveles de cortisol en suero y se evaluará la calidad del sueño en adultos de 19 a 32 años, con la finalidad de conocer si existe una relación entre ambas variables y aportar información que pueda ser

útil dentro del área del laboratorio clínico.

Este estudio tiene un enfoque observacional, ya que recopilaremos la información directamente de los participantes sin alterar sus hábitos diarios ni sus condiciones fisiológicas. Además, es de tipo descriptivo, lo que nos permitirá caracterizar tanto los niveles de cortisol sérico como la calidad del sueño en la población elegida, tomando en cuenta sus variables sociodemográficas y clínicas. Como señala Arias (2023) la meta de los estudios descriptivos es detallar las propiedades, rasgos y perfiles de un grupo o fenómeno. Esto nos ayudará a tener una visión profunda de las variables y facilitará la interpretación de los datos.

Además, la investigación tendrá un diseño correlacional, ya que buscamos evaluar si existe una relación entre los niveles del cortisol sérico y la calidad del sueño y vigilia. De hecho, estudios previos han comprobado que cuando la secreción de cortisol se altera, suelen aparecer problemas para dormir y un peor descanso nocturno. Los investigadores Yap, Thung, Shen, Bei, Phillips y Wiley (2024), mencionan que este enfoque nos servirá para analizar estadísticamente qué tan conectadas están ambas variables en nuestro grupo de estudio.

Finalmente, el estudio será de corte transversal, ya que se recolectaron todos los datos en un solo momento dentro del periodo de investigación. Para cada participante, obtendremos una muestra de sangre venosa para medir el cortisol en suero mediante el método analítico del laboratorio clínico. En paralelo, evaluaremos la calidad del sueño con el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI), un instrumento muy validado para examinar los distintos componentes del descanso. Después, organizaremos y analizaremos los datos estadísticamente para determinar si existe una relación entre los niveles de cortisol y la calidad del sueño en adultos jóvenes de 19 a 32 años. (Chen, 2024)

La población del estudio estará integrada por adultos jóvenes de ambos sexos con edades entre los 19 a 32 años, seleccionados bajo los criterios de inclusión previamente

establecidos. Elegir a este grupo nos permitirá analizar de cerca cómo se comportan nuestras dos variables principales: el cortisol en suero y la calidad del sueño. Fiel al diseño observacional y transversal de la investigación, los datos se recolectaron durante un periodo de tiempo definido sin intervenir en la rutina, hábitos o condiciones normales de los participantes como señalan los investigadores Ghaferi, Schwartz y Pawlik (2021), que este enfoque es el estándar en estudios observacionales para describir y analizar variables dentro de una población específica.

La muestra estará integrada por 32 participantes elegidos a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, tomando en cuenta su disposición para colaborar y el cumplimiento de los criterios del estudio. Antes de iniciar, explicaremos a cada persona el propósito de la investigación y los pasos a seguir. Quienes decidan apoyarnos firmarán un consentimiento informado antes de proceder con la toma de muestra de sangre y el llenado de la encuesta. Con este grupo, buscaremos recolectar los datos necesarios para describir el panorama actual y, más adelante, analizar estadísticamente cómo se relacionan el cortisol sérico y la calidad del sueño.

Criterios de Inclusión

- Adultos jóvenes de 19 a 32 años, de ambos sexos.
- Los participantes aceptaron de forma voluntaria formar parte del estudio mediante consentimiento informado.
- Personas que cumplieron en realizarse los exámenes sanguíneos adecuada para medir el cortisol sérico y completaron la encuesta de la calidad del sueño.

Criterios de Exclusión

- Menores de 19 años o mayores a 32 años.
- Participantes que tengan alguna condición o que estén bajo algún tratamiento que puede cambiar los niveles de cortisol, por ejemplo, el uso de corticoides.
- Incumplimiento en la toma de muestra sanguínea e incompleta la encuesta de la calidad del sueño.

Herramientas utilizadas

La recolección de muestras se llevará a cabo en el LABORATORIO CLINICO “OMEGA”. Al llegar, explicaremos nuevamente el propósito del estudio a los participantes y formalizaremos su ingreso con la firma del consentimiento informado. Acto seguido, tomaremos la muestra se identificará con un código anónimo antes de ser procesada para obtener el suero. En ese mismo momento, los participantes responderán el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), asegurando que ambos registros queden listos para su posterior análisis estadísticos.

El análisis de cortisol se realizará mediante inmunoensayo de fluorescencia (FIA) con el sistema ichroma™ II y su respectivo kit. Para el procedimiento de cada muestra, se disolverá por completo el gránulo del detector agregando 150 µL de suero empleando una micropipeta y mezclaremos el tubo cerrado unas diez veces hasta homogenizarlo. Es crucial realizar esta secuencia con rapidez y ceñirse a los tiempos exactos del fabricante para evitar cualquier alteración que comprometa la validez del resultado.

El siguiente paso consiste en transferir 75 µL de la mezcla homogénea al pocillo del cartucho ichroma™ Cortisol. Este cartucho se incubará en el i-chamber a una temperatura constante de 25 °C por un lapso de 10 minutos para asegurar una correcta reacción antígeno- anticuerpo. Mantener la estabilidad térmica durante este periodo es vital para evitar errores analíticos. Finalmente, introduciremos el dispositivo en el lector ichroma™ II para conocer la concentración exacta del cortisol, guardando los resultados directamente en la matriz de datos para su posterior análisis.

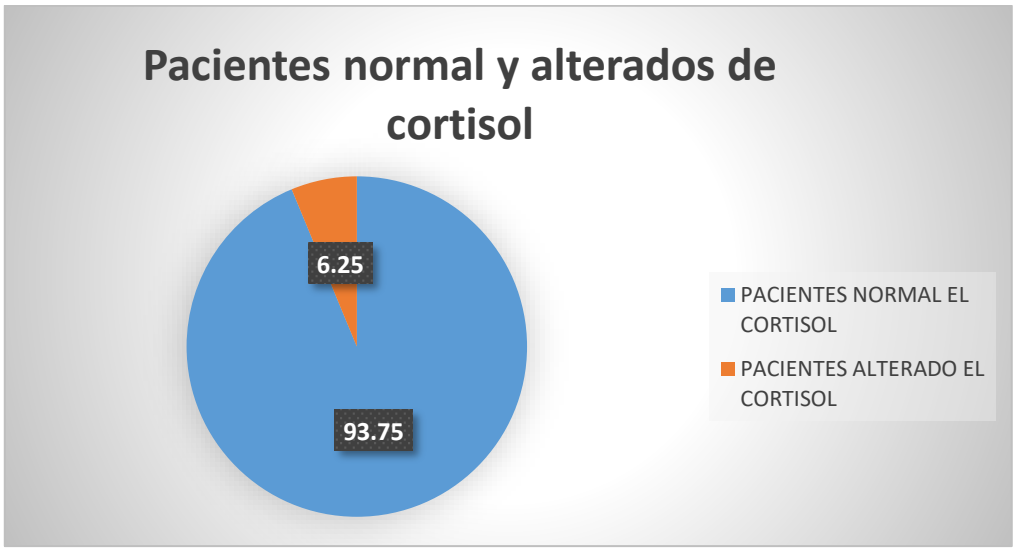
Para concluir, organizaremos los resultados del cortisol sérico junto con los puntajes del PSQI. Cada participante se identificará mediante un código alfanumérico en lugar de su nombre, garantizando así el anonimato absoluto de la información. Antes de proceder con el análisis estadístico, revisaremos minuciosamente la base de datos para corregir posibles errores de registro o datos faltantes. Al integrar

los resultados del laboratorio con los de la encuesta, estaremos listos para evaluar estadísticamente si existe una relación entre los niveles de cortisol y la calidad del sueño en este grupo de adultos de 19 a 32 años.

3. Resultados

Tabla 1. *Distribución porcentual de los participantes según los resultados del cortisol.*

RESULTADOS DEL CORTISOL	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE %
Paciente Normal el Cortisol	30 pacientes	93.75%
Pacientes Alterados el cortisol	2 pacientes	6.25%
TOTAL	32 pacientes	100%

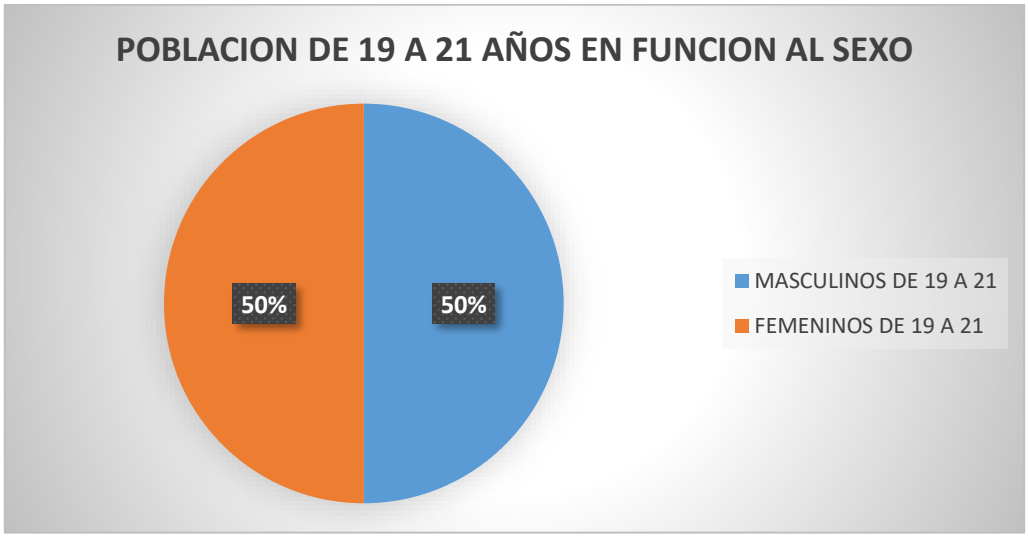


Autores: *Fernanda Molineros y Nathaly Pico*

Análisis e interpretación: Los resultados del cortisol realizado a 32 adultos jóvenes de entre 19 a 32 años reveló que la gran mayoría 94 % presentaban niveles dentro de los rangos normales, un 6 % mostró valores disminuidos y no se registraron niveles elevados.

Tabla 2. *Distribución porcentual de los pacientes de 19 a 21 años según sexo.*

SEXO	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE (%)
masculino	7 pacientes	50%
femenino	7 pacientes	50%
TOTAL	14 pacientes	100%

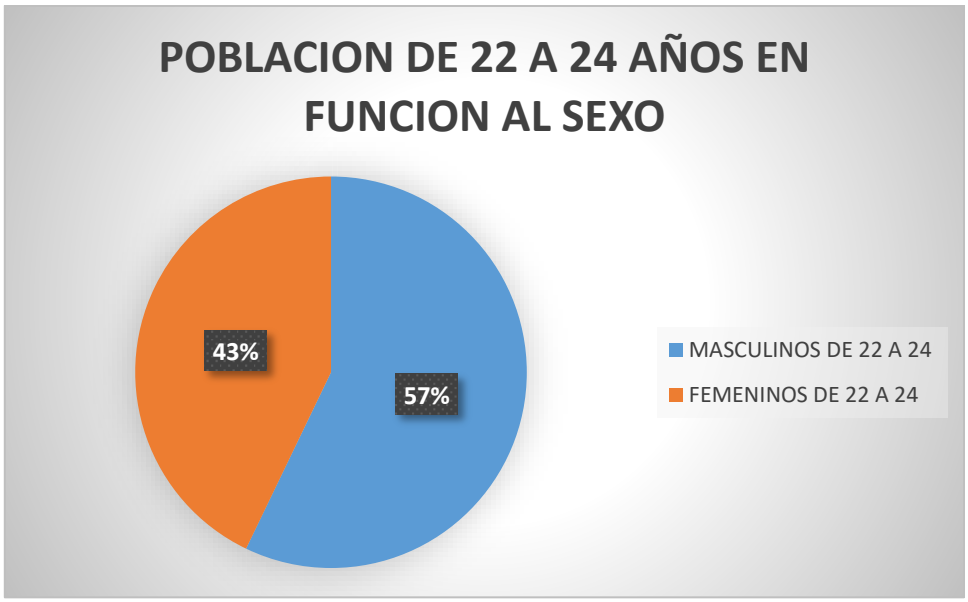


Autores: *Fernanda Molineros y Nathaly Pico*

Análisis e interpretación: se observa una distribución equitativa según el sexo en los pacientes de 19 a 21 años: 7 hombres (50%) y 7 mujeres (50%). Esto indica que no existe predominio de un sexo sobre el otro en este grupo etario.

Tabla 3. *Distribución por sexo del grupo etario de 22 a 24 años.*

SEXO	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE (%)
Masculino	4 pacientes	57%
Femenino	3 pacientes	43%
TOTAL	7 pacientes	100%

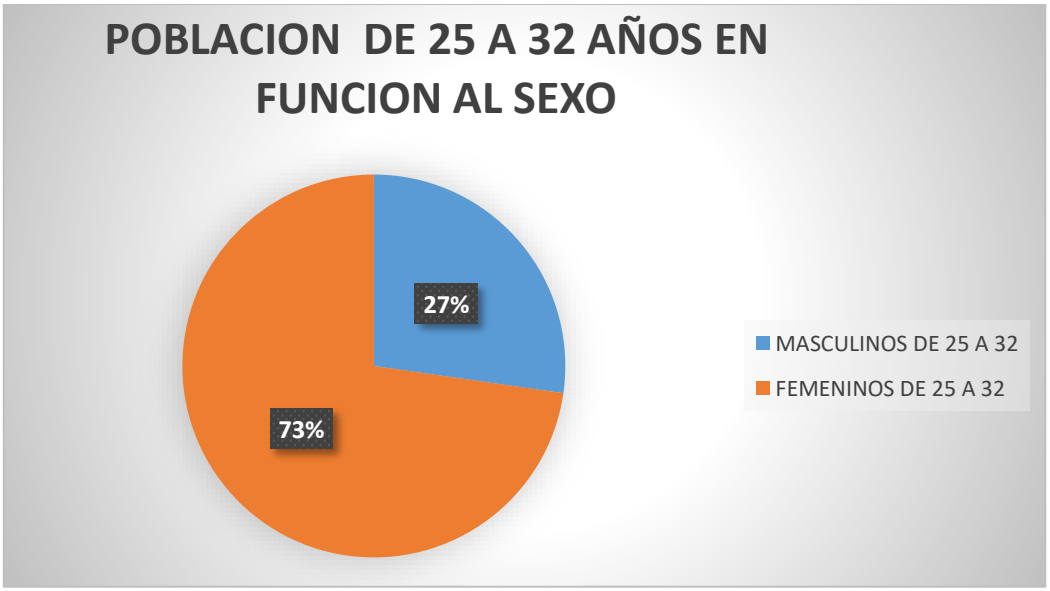


Autores: *Fernanda Molineros y Nathaly Pico*

Análisis e interpretación: en el grupo de 22 a 24 años, predomino el sexo masculino con 57 % (4 pacientes), mientras que el 43% (3 pacientes) correspondió al sexo femenino.

Tabla 4. *distribución de participantes en función del sexo de 25 a 32 años*

SEXO	FRECUENCIA (n)	PORCENTAJE %
Masculino	3 pacientes	27 %
Femenino	8 pacientes	73 %
TOTAL	11 pacientes	100%



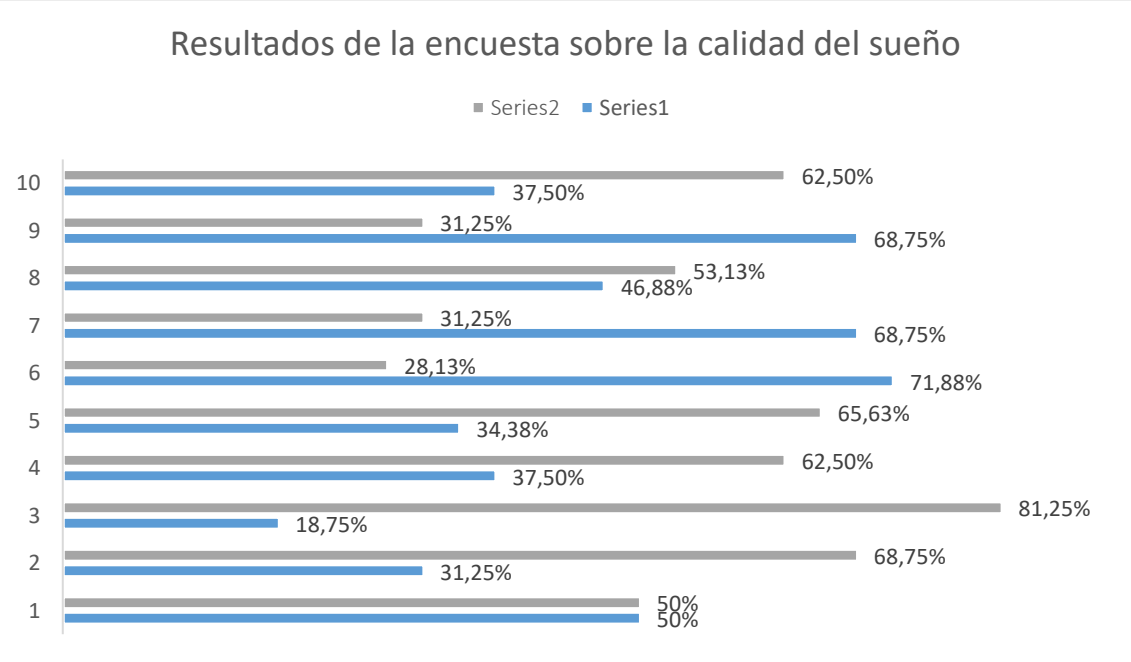
Autores: *Fernanda Molineros y Nathaly Pico*

Análisis e interpretación: En el grupo de 25 a 32 años, predominó el sexo femenino con 73% (8 pacientes), mientras que el 27 % (3 pacientes) correspondió al sexo masculino.

Tabla 5*. Distribución de los resultados de la encuesta sobre la calidad del sueño*

PREGUNTA	Sí (n)	Sí (%)	No (n)	No (%)
pregunta 1 ¿Duerme menos de 7 horas durante la noche?	16	50 %	16	50%
Pregunta 2 ¿Tiene dificultad para conciliar el sueño?	10	31,25 %	22	68, 75 %
Pregunta 3 ¿Se despierta varias veces durante la noche?	6	18,75 %	26	81,25 %
Pregunta 4 ¿Se despierta cansado/a a pesar de haber dormido?	12	37,50 %.	20	62,50 %
Pregunta 5 ¿Presenta somnolencia o cansancio durante el día?	11	34,38 %	21	65,63 %
Pregunta 6	23	71,88 %	9	28,13 %

¿Considera que el estrés de los estudios, trabajo o problemas personales afecta su sueño?				
Pregunta 7 ¿Utiliza el celular, computadora o televisión antes de dormir?	22	68,75 %	10	31,25 %
Pregunta 8 ¿Consume café, bebidas energéticas u otras bebidas con cafeína durante la tarde o noche?	15	46,88 %	17	53,13 %
Pregunta 9 ¿Ha sentido que dormir mal afecta su concentración o estado de ánimo durante el día?	22	68,75 %	10	31,25 %
Pregunta 10 ¿Considera que su calidad del sueño es mala o poco reparadora?	12	37,50 %	20	62,50 %



Autores: *Fernanda Molineros y Nathaly Pico*

Análisis e interpretación: No obstante, las encuestas aplicadas evidenciaron diversos factores que perjudican el descanso. Entre los más relevantes destacan la percepción de que el estrés altera el sueño (71,88 %), la utilización de pantallas antes de dormir (68,75 %) y el impacto negativo de un mal descanso en el ánimo o la concentración (68,75 %).

La mitad de los evaluados reportó dormir menos de 7 h. por noche, en conclusión, aunque los niveles de cortisol son mayoritariamente normales en esta población, existen hábitos y condiciones que deterioran su calidad de sueño.

4. Discusión

Los análisis muestran que 30 de los 32 participantes (93.75 %) tenían niveles de cortisol dentro del rango normal y que solo dos participantes (6.25 %) tenían niveles alterados. La encuesta también encontró varios factores que influyen en el sueño y el estrés. Los 22 participantes (71.88%) respondieron que las situaciones académicas, laborales o personales le afectan el descanso. Los 22 participantes (68,75%) indicaron utilizar el celular, computadora o televisión y el mismo porcentaje manifestó que dormir mal afecta su concentración o estado de ánimo. Los 12 participantes (37.50%), afirma que su calidad del sueño es mala o poco reparadora. Estos hallazgos dicen que tener el cortisol dentro del rango normal no quiere decir que no haya problemas de sueño, sobre todo si la medida del cortisol es solo una toma puntual.

El cortisol y el sueño están ligados, pero la forma en que se relacionan depende de cuándo se mide el cortisol. Según los investigadores Yap, Thung, Shen, Bei, Phillips y Wiley (2024), realizaron un estudio longitudinal con adultos jóvenes, ellos observaron que cuando el nivel de cortisol era alto justo antes de acostarse, la gente dormía menos y su sueño era menos eficiente. Con estos datos se confirma que el cortisol y el sueño se influyen mutuamente, que el eje del estrés y el sueño están conectados. Sin embargo, el estudio usó cortisol salival varias veces en varios días y también hizo registros electroencefalográficos. En cambio, la investigación actual midió cortisol sérico una sola vez. Hay que tener en cuenta esas diferencias metodológicas al comparar los resultados.

Un hallazgo importante es que 22 participantes, es decir, el 68.75% del grupo, afirmaron que dormir mal les afecta la concentración y el estado de ánimo. Ese resultado coincide con lo que han encontrado otros estudios con adultos jóvenes. Thompson, Chau, Lorenzetti, Hill, Fins y Tartar (2022), en conjunto examinaron en adultos jóvenes que pasaron una noche sin dormir y vieron cambios en la forma de pensar, en las emociones y en los niveles de cortisol. Con estos datos vemos que los problemas del sueño no solo aparecen cuando se está en la cama, sino que también se reflejan

durante el día, provocando dificultades para concentrarse y cambios en el humor.

El 71.88% de los participantes indicó que el estrés le afecta el sueño; es el porcentaje más alto de la encuesta. Los estudios científicos de Zhao (2023), indica que la calidad del sueño puede estar relacionada de cómo varía el cortisol cuando enfrentan situaciones de estrés social, pero esas relaciones cambian según características de cada persona, como el sexo. Esto hace posible ver que la relación entre el cortisol, el estrés y el sueño no depende de un solo factor. También muestra que hay que evitar explicaciones de causa y efecto que se basan solo en una medición transversal.

La evaluación subjetiva del sueño es importante. En los estudios recientes se ha visto que cuando el cortisol está alto durante mucho tiempo, la gente reporta peor sueño según el cuestionario PSQI. Sin embargo, esas mismas relaciones no siempre aparecen cuando se mide el cortisol y la forma en que se mide el sueño con actigrafía, que es una medida objetiva. Por eso, la forma en que se mide el cortisol y la forma en que se mide el sueño pueden dar resultados diferentes, es necesario mirar bien los resultados y tener en cuenta el método que se usó, Ghaferi (2021).

Las limitaciones principales de esta investigación son la muestra pequeña, el diseño transversal y la encuesta propia con respuestas sí o no para evaluar la calidad del sueño. Los resultados no pueden considerarse una puntuación PSQI validada. En futuros estudios se debería usar PSQI completo o cualquier otro instrumento validado, fijar con exactitud la hora de extracción del cortisol y cuando se pueda hacer mediciones hormonales más de una vez. El PSQI tiene pruebas psicométricas para mirar distintos aspectos de la calidad del sueño. (Liu, 2021).

5. Conclusiones

La investigación midió la cantidad de cortisol en sangre y estudió varios factores que influyen en la calidad del sueño en 32 adultos jóvenes de entre 19 a 32 años. De los 32 participantes, 30 (94 %) tuvieron niveles de cortisol dentro del rango

normal y 2 (6 %) presentaron niveles alterados. Aun cuando los resultados hormonales están dentro de lo normal, la encuesta mostró varios factores que dificultan el descanso. La mayoría percibe que el estrés afecta el sueño (71.88%). También usan dispositivos electrónicos antes de dormir (68.75%) y notan cambios en la concentración o el estado de ánimo cuando duermen mal (68.75)

El 37.50% de los participantes dijo que su calidad de sueño era mala o poco reparadora. Otros indicadores mostraron que muchos tenían dificultad para conciliar el sueño, cansancio al despertar y somnolencia durante el día.

Recomendaciones

1. Promover hábitos adecuados de higiene del sueño en adultos jóvenes, manteniendo horarios regulares para dormir y asegurando una duración suficiente del descanso nocturno.

2. Fomentar estrategias para disminuir el estrés mediante actividades de relajación, organización de las actividades diarias y espacios adecuados de descanso, ya que el 71,88% de los participantes manifestó que el estrés afecta su sueño.

3. Realizar futuras investigaciones con una muestra más amplia y representativa, incorporando la aplicación completa de un instrumento validado como el PSQI, junto con la determinación de cortisol sérico y pruebas estadísticas de asociación, para profundizar en la posible relación entre ambas variables.

Bibliografía

1. Zhang, J., Xiang, S., Li, X., Tang, Y., & Hu, Q. (2024). The impact of stress on sleep quality: a mediation analysis based on longitudinal data. Frontiers in psychology, 15, 1431234. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1431234

2. Yap, Y., Tung, N. Y. C., Shen, L., Bei, B., Phillips, A., & Wiley, J. F. (2024). Daily associations between salivary cortisol and electroencephalographic-assessed sleep: A 15-day intensive longitudinal study. Sleep, 47(9), zsae087. https://doi.org/10.1093/sleep/zsae087

3. Messa, R. M., Benfica, M. A., Ribeiro, L. F. P., Williams, C. M., Davidson, S. R. E., & Alves, E. S. (2024). The effect of total sleep deprivation on autonomic nervous system and cortisol responses to acute stressors in healthy individuals: A systematic review. Psychoneuroendocrinology, 168, 107114. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2024.107114

4. Santos, M., Sirtoli, R., Rodrigues, R., López-Gil, J. F., Martínez-Vizcaíno, V., Guidoni, C. M., & Mesas, A. E. (2023). Relationship between free-time physical activity and sleep quality in Brazilian university students. Scientific Reports, 13, 6652. https://doi.org/10.1038/s41598-023-33851-3

5. Sukor, A. N. A., et al. (2025). Systematic review on cortisol, sleep quality and cardiovascular health.

6. Ortega González, C. E., & Villarroel Naranjo, K. L. (2024). Calidad del sueño en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad de Cuenca. Universidad de Cuenca.

7. De Nys, L., Anderson, K., Ofosu, E. F., Ryde, G. C., Connelly, J., & Whittaker, A. C. (2022). Los efectos de la actividad física en el cortisol y el sueño: una revisión sistemática y metaanálisis. Psiconeuroendocrinología, 143, 105843. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105843

8. Huang, Y., Yang, L., Liu, Y., & Zhang, S. (2024). Effects of perceived stress on college students' sleep quality: a moderated chain mediation model. BMC psychology, 12(1), 476. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01976-3

9. Chen, Y., Xu, W., Chen, Y., Gong, J., Wu, Y., Chen, S., He, Y., Yu, H., & Xie, L. (2024). The effect of acute sleep deprivation on cortisol level: a systematic review and meta-analysis. Endocrine journal, 71(8), 753–765. https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ23-0714

10. Ghaferi, A. A., Schwartz, T. A., & Pawlik, T. M. (2021). STROBE Reporting Guidelines for Observational Studies. JAMA surgery, 156(6), 577–578. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.0528

11. Thompson, K. I., Chau, M., Lorenzetti, M. S., Hill, L. D., Fins, A. I., & Tartar, J. L. (2022). Acute sleep

deprivation disrupts emotion, cognition, inflammation, and cortisol in young healthy adults. Frontiers in behavioral neuroscience, 16, 945661. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.945661

12. Michaud, D. S., & Guay, M. (2026). Elevated Hair Cortisol Concentrations Are Associated With Poor Sleep Quality Evaluated Using the Pittsburgh Sleep Quality Index but Not With Actigraphy. Journal of sleep research, 35(1), e70105. https://doi.org/10.1111/jsr.70105

13. 13.- Zhao, X., Hu, W., Liu, Y., Guo, K., Liu, Y., & Yang, J. (2023). Separating the influences of means and daily variations of sleep on the stress-induced salivary cortisol response. Psychoneuroendocrinology, 151, 106059. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106059

14. Liu, D., Kahathuduwa, C., & Vazsonyi, A. T. (2021). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): Psychometric and clinical risk score applications among college students. Psychological assessment, 33(9), 816–826. https://doi.org/10.1037/pas0001027

15. O'Byrne, N. A., Yuen, F., Butt, W. Z., & Liu, P. Y. (2021). Sueño y regulación circadiana del cortisol: una breve revisión. Opinión actual en endocrine and metabolic research, 18, 178–186. https://doi.org/10.1016/j.coemr.2021.03.011

16. Guo, K., Zhao, X., Luo, J., Ren, Y., Liu, Y., & Yang, J. (2024). Relación del sueño con el ritmo cortisolar diurno considerando la medición del sueño y los esquemas de muestreo de cortisol. Psiconeuroendocrinología, 162, 106952. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106952

17. Fabbri, M., Beracci, A., Martoni, M., Meneo, D., Tonetti, L., & Natale, V. (2021). Medición de la calidad subjetiva del sueño: una revisión. Revista internacional de investigación ambiental y salud pública, 18(3), 1082. https://doi.org/10.3390/ijerph18031082

18. Guo, K., Zhao, X., Luo, J., Ren, Y., Liu, Y., & Yang, J. (2024). Relación del sueño con el ritmo cortisolar diurno considerando la medición del sueño y los esquemas de muestreo de cortisol. Psiconeuroendocrinología, 162, 106952. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106952

19. Wang, L., Wu, Y. X., Lin, Y. Q., Wang, L., Zeng, Z. N., Xie, X. L., Chen, Q. Y., & Wei, S. C. (2022). Fiabilidad y validez del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh entre trabajadores sanitarios de primera línea de la COVID-19 utilizando la teoría clásica de pruebas y la teoría de la respuesta a ítems. Journal of clinical sleep medicine: JCSM: publicación oficial de la American Academy of Sleep Medicine, 18(2), 541–551. https://doi.org/10.5664/jcsm.9658