



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CALIDAD DE SUEÑO EN
DOCENTES DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA DURANTE EL
ESTADO DE EMERGENCIA SANITARIA NOVIEMBRE DEL 2020**

LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND SLEEP QUALITY IN
PROFESSORS OF THE SCHOOL OF MEDICAL TECHNOLOGY OF THE
CAYETANO HEREDIA PERUVIAN UNIVERSITY DURING THE STATE
OF HEALTH EMERGENCY NOVEMBER 2020

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD
DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTORES:

LÍA ROMINA HUAMÁN QUISPE

ELLEN NICOLE GÓMEZ SUCA

EDUARDO DAVID OCHOA BARCO

ASESORA:

MG. NOEMÍ ESTHER CAUTÍN MARTÍNEZ

LIMA-PERÚ

2021

JURADOS

Presidente : Mg. Tecnología Médica Carmen Elena Llanos Puga

Vocal : Lic. Tecnología Médica Elisa Verónica Milla Zavaleta

Secretario : Mg. Tecnología Médica María Eugenia González Farfán

Fecha de Sustentación: 16 de junio del 2021

Calificación: Aprobado.

ASESORA DE TESIS

MG. NOEMÍ ESTHER CAUTÍN MARTÍNEZ

Escuela de Tecnología Médica

ORCID: 0000-0002-4700-2850

Dedicatoria:

Dedico esta tesis a nuestros familiares, profesores de la UPCH, a las nuevas generaciones de Terapeutas Físicos y a diferentes escuelas mención en Terapia Física y Rehabilitación del Perú, con la finalidad de contribuir mayor conocimiento en estos tiempos de pandemia a través de este estudio de investigación.

Agradecimientos:

Esta investigación agradece a nuestra asesora de Tesis la Lic. Noemí Cautín, quien nos apoyó con su disponibilidad y compromiso en cada momento. Del mismo modo se agradece a Luis Enrique Rodríguez, por su acompañamiento en todo nuestro proceso de crecimiento.

Se agradece a nuestros padres por habernos proporcionado la mejor educación y lecciones de vida motivándonos a progresar cada día través de virtudes como la constancia, la paciencia, la responsabilidad y el compromiso. Del mismo modo a todas las personas que han estado apoyándonos siempre a nuestro alrededor tantos familiares, parejas y amigos. Por todo lo mencionado agradecemos sobre todo a Dios por este nuevo camino que él nos da. “El corazón del hombre traza su rumbo, pero sus pasos los dirige el señor”. Prov.16:9

Fuentes de financiamiento:

Autofinanciado

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	1
OBJETIVOS.....	4
MATERIAL Y MÉTODO	5
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIÓN	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS.....	24

RESUMEN

La aparición de la pandemia COVID-19, obligó a generar medidas para prevenir la propagación del coronavirus. En consecuencia, ocurrieron cambios a nivel personal, sanitario, social y educativo. Los docentes universitarios no fueron ajenos a los cambios producidos por el COVID-19, desarrollándose la modalidad de educación virtual, a través del teletrabajo, permaneciendo prolongados periodos de tiempo sentados laborando, generando la falta de actividad física (AF), las altas exigencias laborales y la mala calidad de sueño (CS). En la actualidad, se han reportado escasas investigaciones que determinen la asociación entre AF y CS durante la pandemia del COVID-19; existen limitadas investigaciones de ambas variables de forma independiente como en Europa, Asia, EEUU y Latinoamérica. **Objetivo.** Determinar la asociación entre el nivel de AF Y CS en docentes de la Escuela de Tecnología Médica (ETM) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19. **Material y Métodos.** Este estudio fue de corte transversal; el cual describió la asociación entre la AF y CS, utilizando instrumentos como el IPAQ para medir la AF e ICSP para medir la CS. Llevado a cabo en docentes de la ETM de la UPCH. **Resultados.** Existe asociación entre la AF y CS $p < 0,05$. **Conclusión.** Se encontró asociación entre la CS y AF en docentes de la ETM - UPCH durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19 siendo que el 42,5% de la muestra presentó una mala CS y nivel de AF bajo.

Palabras clave: Actividad física, calidad de sueño, docentes, COVID-19.

ABSTRACT

The appearance of the COVID-19 pandemic resulted in the imperative need to take measures to prevent the spread of the coronavirus. Consequently, changes occurred at a personal, health, social, and educational level. University teachers were not oblivious to the changes brought by the COVID-19; they carried out a distance learning modality through telecommuting, thus, having to sit for long periods of time to work. This has resulted in the lack of physical activity (PA), high job demands, and poor sleep quality (SQ). Up to date, there has been a few research that determines an association between PA and SQ during the COVID-19 pandemic, although there are a few studies of both variables independently in Europe, Asia, the USA, and Latin America. **Objective.** To determine the relationship between the level of physical activity and sleep quality in professors from the School of Medical Technology (ETM) of the Cayetano Heredia Peruvian University (UPCH) during the COVID-19 state of health emergency. **Material and Methods.** This is a cross-sectional study that describes the relationship between PA and SQ, which uses instruments such as the IPAQ to measure the level of PA, and the PSQI to measure SQ. The research participants were professors from the ETM of the UPCH. **Results.** A relationship between PA and SQ was found $p < 0,05$. **Conclusion.** A relationship between SQ and PA was found in professors from the ETM – UPCH during the COVID-19 state of health emergency; 42,5% of the participants presented poor QS and low levels of PA.

Keywords: Physical activity, sleep quality, teachers, COVID-19.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La actividad física (AF) se define como cualquier actividad muscular que produce gasto energético (1). En los últimos años el nivel de AF disminuyó en la población mundial, refiriendo que al menos un 60% no realiza la AF necesaria (2); por ello la OMS afirmó que la falta de AF es la cuarta causa de riesgo de mortalidad (3). A nivel nacional, el Ministerio de Salud (MINSA) pone en manifiesto que casi el 90% de peruanos no realiza AF como parte de su rutina diaria; afectando su salud (4).

Por otro lado, la calidad de sueño (CS) se puede ver perjudicada por alteraciones en el sueño y el funcionamiento del estado de vigilia (5); por tal motivo se ha destacado el rol que podría tener la AF sobre la CS (6). En Croacia, un estudio determinó que la AF insuficiente se asoció con la CS deficiente (7). De igual forma; en Corea del Sur, se evaluó la AF, CS y el trabajo por turnos; en el cual se encontró un aumento en la CS para el grupo que presentaba una AF alta (8). Debe señalarse que, mediante una revisión y análisis sistemático de los últimos 8 años con los términos de búsqueda "Calidad del sueño" y "Actividad física" revelaron que la AF moderada y la AF alta mejoraron la CS (9).

La aparición de la pandemia COVID-19 obligó a generar medidas para prevenir la propagación del coronavirus; siendo el aislamiento social el más importante de ellos. En consecuencia; ocurrieron cambios a nivel personal, sanitario, social y educativo (10). Asimismo, se vio alterada la rutina de las personas; exponiéndose a riesgos de salud mental y físicos (11). De esta manera, la AF se afectó, debido a la limitación en la participación de las actividades al aire libre, así como los desplazamientos a lugares de trabajo, universidades y escuelas; disminuyendo el tiempo dedicado a la

realización de AF; favoreciendo la aparición de efectos negativos en la salud, asociado a la mala CS y la inactividad física (12). No obstante, los docentes universitarios, no fueron ajenos a los cambios que trajo la COVID-19, desarrollándose en ellos la modalidad de educación a distancia (13). Estos profesionales, se han ido adaptando a la educación virtual a través del teletrabajo, obligados a trabajar desde sus casas, permaneciendo largos periodos de tiempo sentados laborando, generando en ellos la falta de AF, las altas exigencias laborales, el trabajo aislado, la mala CS y la limitación a su actividad laboral. (14).

En la actualidad, se han reportado escasas investigaciones que determinan la asociación entre AF y CS durante la pandemia de la COVID-19. Sin embargo, existen limitadas investigaciones de ambas variables de forma independiente. En Italia, recientemente se demostró un incremento de baja CS del 23 % (antes de la COVID-19) al 40% afectando al personal administrativo y universitario (15). Asimismo, en India se vieron perjudicados profesionales y estudiantes de fisioterapia; en el que se determinó que el nivel de AF se redujo en un 48% durante la aparición de la COVID-19 en comparación a lo anterior (33%) (16).

Por lo expuesto anteriormente, el propósito de esta investigación fue conocer si existe relación entre AF y CS en docentes de la Escuela de Tecnología Médica (ETM) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) durante la pandemia de la COVID-19 noviembre 2020, mediante el uso de instrumentos de medición como el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el Índice de Calidad de Sueño De Pittsburgh (ICSP).

Por último, esta investigación pretende ser la base para futuras investigaciones que promuevan el desarrollo de programas con recomendaciones y charlas de concientización para la realización de AF y buena CS; asimismo, los resultados sean comparables con otras Escuelas de Tecnología Médica en universidades con características similares.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la asociación entre el nivel de actividad física y calidad de sueño en docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19.

Objetivos secundarios

- Identificar la asociación entre el nivel de actividad física y calidad de sueño, según su labor asistencial en docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19.
- Identificar la asociación entre el nivel de actividad física y calidad de sueño, según sus horas laborales semanales en docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19.
- Identificar la asociación entre nivel de actividad física y calidad de sueño, según horas sentadas en docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19.
- Identificar la asociación entre el nivel de actividad física y calidad de sueño, según la eficiencia del sueño en docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio

El estudio describió la asociación entre la actividad física y calidad de sueño tomado en un solo corte, siendo observacional analítico de corte transversal.

Población y lugar de estudio

- **Población:** Docentes de la Escuela de Tecnología Médica son considerados como población de tipo Heterogénea, por presentar diferentes características.
- **Lugar de estudio:** Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Criterios de inclusión

- Docentes contratados de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que estuvieron laborando durante el periodo de la investigación.
- Docentes nombrados de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que estuvieron laborando durante el periodo de la investigación.

Criterios de exclusión

- Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que no estuvieron laborando durante el periodo de la investigación.
- Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que estuvieron de licencia con o sin goce de haber, durante el periodo de la investigación.

- Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que estuvieron de vacaciones durante el periodo de la investigación.
- Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mayores de 65 años.
- Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que no desearon participar en la investigación.

Muestra y muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se consideró un total de 99 docentes registrados en la base de datos de la ETM de la UPCH, el cual se aplicó según los criterios de inclusión y exclusión, teniendo en cuenta su participación voluntaria y anónima, siendo un total de 87 docentes participantes.

Definición operacional de variables

Variable dependiente e independiente

Variable dependiente: Calidad de sueño.

Es el grado o nivel en la que el sueño de una persona se manifiesta reparador o problemático, se midió con el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) donde sus puntuaciones son de 0 a 21 puntos, Buena Calidad. < 5 puntos, Mala Calidad ≥ 5 puntos.

Variable independiente: Actividad física.

La AF es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que demande gasto energético, se midió con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) donde su desarrollo y fórmula son: Nivel de Actividad Física Alta, Nivel de Actividad Física Moderada y Nivel de Actividad Física Baja.

Instrumentos de investigación

Ficha Sociodemográfica:

Se elaboró una ficha sociodemográfica con el objetivo de recolectar datos de relevancia que constó de 4 ítems (Anexo 1) sobre su edad, sexo, labor asistencial y horas laborales. De tal forma que, los docentes de la escuela de tecnología médica presentan diferentes especialidades de la salud, que se dedican a distintas ocupaciones como teletrabajo, atención ambulatoria, hospitalización y Unidad de Cuidados intensivos.

Se estimó un tiempo de llenado de 3 minutos.

Calidad de sueño:

El ICSP (Anexo 2) fue ejecutado y aprobado en EE.UU. en 1989. Este instrumento evaluó la CS. El ICSP comprende 19 preguntas de autoevaluación. Se estimó un tiempo máximo de llenado del cuestionario de 17 minutos. Las interrogantes se distribuyeron en 7 secciones los cuáles fueron: Calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. La suma de los siete componentes dio un total de 0 a 21 puntos. Por el cual,

una puntuación ≥ 5 puntos era considerada como mala calidad de sueño, siendo interpretado como el hecho de no tener un sueño reparador y tener un mal funcionamiento durante el día. Mientras que, una puntuación < 5 puntos era considerada como buena calidad de sueño, el cual se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día. Su confiabilidad según alfa de Cronbach en EE.UU. fue de 0.83.

Asimismo, en Colombia tuvo un alfa de Cronbach de 0.78 en adultos. (17). Del mismo modo en Perú, tuvo una confiabilidad de 0.56 según el alfa de Cronbach (18).

Eficiencia de sueño:

Conformado dentro de los 7 componentes del ICSP. Considerado en la investigación, por presentar mayor coeficiente de correlación de Pearson siendo el más asociado al ICSP con un 0,66. El componente de eficiencia de sueño evaluó $(\text{total \# de horas dormido}) / (\text{Total \# de horas en cama}) \times 100$.

Considerándose que el porcentaje $\geq 85\%$ (0 puntos) se refiere a un sueño reparador y que los porcentajes 75-84%(1 punto), 65-74%(2 puntos) menos del 65%(3 puntos); se refiere a un sueño que considera aspectos como, una demora en dormir, despertares frecuentes, sueño no reparador y baja satisfacción (18).

Estos resultados obtenidos contribuyen al total del puntaje general del nivel de calidad de sueño.

Actividad Física

El IPAQ fue ejecutada en Ginebra en el año 1998. Su aplicación se dio a través de una entrevista directa, vía telefónica o encuesta autocompletada, asimismo el desarrollo del cuestionario se dio con la finalidad de igualar los criterios de evaluación de la AF realizada en todos los países, siendo diseñado para ser empleado en adultos de edades comprendidas entre los 18 y 65 años. El IPAQ corto consta de 7 preguntas acerca de la intensidad “Actividad Física Vigorosa (AFV), Actividad Física Moderada (AFM), Caminar y Sentado”, frecuencia y duración de AF, realizado en los últimos siete días. (Anexo 3). Se estimó un tiempo máximo de llenado del cuestionario de 10 minutos.

Para la obtención de los resultados se empleó una fórmula matemática estipulada por el IPAQ, y según lo obtenido, se le asignó una categoría de Nivel de Actividad Física “Nivel de Actividad Física Alta (NAFA) o Nivel de Actividad Física Moderada (NAFM) o Nivel de Actividad Física Baja (NAFB)”, de acuerdo a las normas del IPAQ.

Nivel de Actividad Física Alta: (NAFA)

- La AFV mayor o igual a 3 días y acumular no menos de 1500 METs. - minutos / semana.
- Siete o más días de cualquier combinación entre caminata, AFM y/o AFV, que alcance al menos 3000 METs. - minutos/semana de gasto energético.

Nivel de Actividad Física Moderada: (NAFM)

- Tres o más días de AFV de por lo menos 20 minutos al día.
- Cinco o más días de AFM y/o caminata al menos 30 minutos al día.
- Cinco o más días de cualquier combinación de caminar y/o AFM y/o AFV que alcanzaron al menos 600 METs. - min/semana de gasto energético.

Nivel de Actividad Física Baja:

- Actividad baja que no alcanza las categorías NAFA y NAFM (19).

Se detalla mejor en un ejemplo:

1. Una persona adulta realiza AFV por 1 día a la semana por 2 horas, su índice será: $8 \text{ METs.} \times 120 \text{ minutos} \times 1 \text{ día} = \mathbf{960 \text{ METs.}}$ – **Minutos/Semana.**
2. También AFM por 2 días a la semana por 1 hora cada día, su índice será: $4 \text{ METs.} \times 60 \text{ minutos} \times 2 \text{ días} = \mathbf{480 \text{ METs.}}$ – **Minutos/Semana.**
3. Así mismo, camina por 4 días a la semana por 15 minutos cada día, su índice será: $3.3 \text{ METs.} \times 15 \text{ minutos} \times 4 \text{ días} = \mathbf{198 \text{ METs.}}$ – **Minutos/Semana.**
4. Siete días permanece sentado por 10 horas cada día

Finalmente, se hace la sumatoria de todos los totales: $960 \text{ METs.} + 480 \text{ METs.} + 198 \text{ METs.} = 1638 \text{ METs.}$ – Minutos/Semana.

- El resultado final de 1638 METs – Minutos/Semana se clasificaría como Nivel de Actividad Física Moderada.

Su confiabilidad en España fue un alfa Cronbach de 0.88 (20); asimismo en Chile con un alfa de Cronbach de 0,71 (21), además en Costa Rica un alfa de Cronbach de 0,90 (22). En Ecuador, se obtuvieron un alfa de Cronbach de 0,70 (23) y 0.86 (24). En Perú se obtuvieron un alfa de Cronbach de 0,74 (25) y 0,90 (26).

Horas Sentados

La séptima pregunta del IPAQ, es utilizado como dato adicional, para saber cuánto tiempo permanece sentado una persona, tomando el mismo ejemplo, la misma persona permanece sentado 10 horas por día.

Procedimientos y técnicas

Esta investigación empezó siendo registrado en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) de la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT). Luego de la aprobación por la Facultad de Medicina, y de igual forma del Comité de Ética; se procedió con la ejecución de la investigación.

Para la recolección de información se envió a los docentes de la Escuela de Tecnología Médica correos institucionales que contenían una invitación para participar en nuestra investigación y un link que redirigía al formato Google Forms, el cual incluía un consentimiento informado virtual; de tal forma que los que decidieron participar, procedieron a contestar una

ficha sociodemográfica, el cuestionario de Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y el cuestionario Internacional de Actividad Física. Cabe recalcar que el llenado de las siguientes secciones tenía estimado una duración de 30 minutos el cual estuvo habilitado por 7 días.

En la investigación se encontró como limitación la recepción de respuestas durante el tiempo estipulado para la recolección de los datos; obligando a los investigadores a reenviar los correos a los participantes, y de esta forma puedan contestar en el tiempo oportuno.

Finalmente se pudo recopilar los datos en el tiempo establecido; asimismo, con lo recolectado se generó una base de datos y posteriormente el plan de análisis.

Aspectos éticos:

Primero se inscribió en el SIDISI de la DUICT. Luego, el estudio fue valorado por el Comité de Ética de la UPCH, del mismo modo se tuvo en cuenta los principios éticos según Helsinki, antes y durante su ejecución. Además, se respetó las pautas brindadas por la CIE UPCH. Los aspectos de confidencialidad de datos y autonomía en la decisión de participar en el estudio, fueron debidamente encriptados. (Anexo 4)

Plan de análisis:

Se elaboró una base de datos en el Programa Microsoft Excel donde los datos fueron codificados y luego importados al Programa Estadístico SPSS versión 25.0 para el análisis univariado y multivariado. Las variables categóricas fueron sintetizadas a través de proporciones, frecuencias, porcentajes y presentadas mediante gráficos y tablas. Asimismo, las variables cuantitativas fueron

analizadas a través de promedios y desviaciones estándar. Mediante el análisis bivariado se determinó la asociación entre la variable dependiente (Calidad de Sueño) y la variable independiente (Actividad Física), a través de pruebas de Chi cuadrado y la prueba de Kruskal- Wallis para las variables cualitativas con más de dos grupos. Finalmente se realizó el análisis de regresión logística para la variable dependiente calidad de sueño en relación con las demás variables.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presenta 87 docentes, que fueron evaluados respecto al nivel de AF y la CS en situación de pandemia debido a la COVID-19, según la edad, el sexo, labor asistencial y las horas que laboraban durante una semana. Respecto al sexo el 62,1% de participantes son del sexo femenino y el 37,9 % del masculino. De acuerdo a la edad quienes obtuvieron mayor porcentaje en participación fueron quienes tienen entre 40 a 49 años, equivalente al 41,4%, y un 31% de participantes entre 50 a 59 años. Respecto a la labor que realizaban se obtuvo mayor número de participantes en teletrabajo, siendo el 44,8%. Asimismo, según las horas laborales por semana, se encontró mayor cantidad de docentes quienes laboraban entre 41 a más horas por semana siendo 31%. Conforme a las horas sentados el 49,4% de docentes permanecían sentado entre 4 a 6 horas al día.

La tabla 2 presenta la distribución de las horas que la muestra permanecía sentada durante un día. El 49,4% permanecían sentados de 4 a 6 horas; y solo el 4,6% de los docentes permanecían sentados de 13 a 15 horas por día.

La tabla 3 presenta la evaluación del nivel de AF de la muestra según la edad, el sexo, la labor asistencial y las horas de trabajo. De acuerdo a la edad, los docentes con mayor porcentaje que tenían NAFB fueron los de 40 a 49 años siendo 17,2% y quienes tenían de 50 a 59 años representaron 14,9%. En los docentes del sexo masculino el 18,4% y del sexo femenino el 28,7% obtuvieron NAFB. Respecto a la labor asistencial, los docentes con mayor porcentaje que tenían NAFB fueron quienes realizaban teletrabajo siendo el 19,5%. Asimismo, los que realizaban atención ambulatoria representaron el 11,5%.

Según a las horas laborales, los docentes con mayor porcentaje que tenían NAFB fueron quienes trabajaban entre 21 a 40 horas por semana representaron el 10,3%. Y quienes laboraban de 41 a más horas por semana el 11,5%.

La tabla 4 presenta la evaluación de la eficiencia del sueño en los docentes. Se encontró que el 58,6% de docentes tuvieron una eficiencia del sueño entre 65 a 74%.

La tabla 5 presenta la evaluación de la CS de la muestra según la edad, el sexo, la labor asistencial y las horas laborales. De acuerdo a la edad, el 33,3% de docentes de 40 a 49 años presentaron mala CS, y quienes tenían de 50 a 59 años representaron 24,1%; mayor a los grupos de 20 a 39 años y de 60 años a más. Respecto al sexo, el 46% del sexo femenino y el 32,2% del sexo masculino presentaron mala CS. Según la labor asistencial, los docentes con mayor porcentaje que tenían mala CS fueron quienes realizaban teletrabajo siendo el 33,3% y 23% quienes realizaban atención ambulatoria. Según las horas laborales, los docentes con mayor porcentaje que tenían mala CS fueron quienes trabajaban entre 41 a más horas por semana, siendo de 26,4%.

La tabla 6 presenta la asociación del nivel de AF y CS. En los docentes con un NAFB, solo 4,6% presentaron buena CS y 42,5% presentaron una mala CS. Asimismo, se encontró que existe asociación entre el nivel de AF y la CS ($p < 0,05$).

La tabla 7 presenta el Nivel de AF y la CS, según su labor asistencial. Mostró que 17 docentes realizaron Teletrabajo con un NAFB, y mala CS, y 9 docentes en Atención ambulatoria que presentaron un NAFB, y mala CS. Asimismo, se encontró que existe asociación entre el nivel de AF y la CS según su labor asistencial. ($p < 0,05$).

La tabla 8 presenta el Nivel de AF y la CS, según el número de horas laborales. Mostró que 9 docentes que laboran de 21 a 30 h/semana tuvieron un NAFB, y mala CS. Del

mismo modo los de 41 a más h/semana. Se encontró que existe asociación ($p < 0,05$), entre el nivel de AF y CS, según horas laborales semanales, en los docentes.

La tabla 9 presenta el Nivel de AF y la CS, según las horas sentado. Mostró que 23 docentes que permanecían entre 4 a 6 horas sentado tuvieron un NAFB, y mala CS. Asimismo, no se encontró que existe asociación entre el nivel de AF y la CS según las horas sentado. ($p > 0,05$).

La tabla 10 presenta el Nivel de AF y la CS, según la eficiencia del sueño. Mostró que 24 docentes que tenían entre 65 a 74% de eficiencia de sueño tuvieron un NAFB, y mala CS. Asimismo, se encontró que existe asociación entre el nivel de AF y la CS según las horas sentado. ($p < 0,05$).

DISCUSIÓN

Según los hallazgos encontrados, se determinó que existe asociación entre el nivel de AF y la CS en docentes la ETM - UPCH durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19 con un valor de $p < 0,05$, a través de la prueba Chi-cuadrado de Pearson. Esto quiere decir que una AF baja tiende a asociarse a una mala CS. Del mismo modo, un estudio de investigación realizado en Croacia obtuvo como resultado que la mala CS se asocia con una AF baja en los adultos (7). Cabe resaltar que existen escasos estudios, tanto antes como durante la aparición de la COVID – 19, que manifiesten la asociación de ambas variables en población adulta. De forma independiente, en Italia la mala CS incrementó en un 12 % en profesionales administrativos universitarios (15); a su vez, la AF disminuyó en un 15% en India en profesionales de fisioterapia, durante la aparición de la COVID 19 (16). De igual forma, los docentes de la ETM – UPCH también se vieron afectados, obteniendo como resultado que el 42% tiene mala CS y AF baja.

Según la labor asistencial, se observó que el nivel de AF alto se relacionaba con una buena CS ($p < 0,05$). Del mismo modo, en el 2019, trabajadores que desempeñaban labores asistenciales hospitalarias presentaron una mejor CS cuando había una AF alta (8).

Con respecto al nivel de AF y CS, según horas laborales, los resultados indicaron que existe asociación ($p < 0,05$). Tal es el estudio demostrado por Park, donde los trabajadores con más de 40 horas por semana de trabajo, con turnos tanto diurnos como nocturnos, demostraron que la CS fue mejor cuando realizaban una AF alta (8).

Conforme a las horas sentados en relación a la AF y CS, no se encontró asociación ($p>0,05$). Esto significa que la CS no es afectada por el número de horas que permanecen sentados. Un estudio realizado en Perú determinó que el 74,5% de los docentes pasaban 8 a más horas sentados en tiempos de COVID 19, concluyendo que se debe motivar la realización de AF (14).

Por otro lado, la CS de los docentes es afectada por la eficiencia de sueño, con un porcentaje $<85\%$, es decir, una eficiencia habitual del sueño deficiente. Asimismo, se encontró que existe asociación ($p<0,05$) entre el nivel de AF y CS, según la eficiencia del sueño. Los docentes (11,5%) que presentaban una eficiencia menor al 65% presentaban una mala CS. Del mismo modo, Lovro determinó que la AF deficiente se asoció con una eficiencia de sueño menor 65% (7).

Se realizó una regresión logística, la cual determinó que en docentes de 50 a 59 años ($p<0,05$) tenían 8,7 veces de riesgo de padecer una mala CS en comparación con los docentes de 30 a 39 años. Tal es así que, los docentes que laboran en atención ambulatoria eran 7 veces más propensos de tener una mala CS, comparado con los docentes cuya labor es mediante teletrabajo y atención ambulatoria. De igual manera, con las horas por semana que labora la muestra de 41 a más horas por semana ($p<0,05$) es 2,6 veces más propensas de tener una mala CS, que los docentes que laboran de 0 a 10 horas por semana. Por último, los docentes que presentan un nivel de AF bajo ($p<0,05$) eran 6,6 veces más propensos de tener una mala CS, en comparación a los docentes que presentaron un nivel de AF alto.

CONCLUSIÓN

- Se encontró una asociación entre la CS Y AF en docentes la ETM - UPCH durante el estado de emergencia sanitaria COVID-19 con un valor de $p < 0,05$, por el cual se determinó que el 42,5% de la muestra presentaban una mala CS y nivel de AF bajo.
- Se encontró una asociación entre la CS Y AF según su labor asistencial en docentes ($p < 0,05$), donde se determinó que los que realizaban solo teletrabajo, Teletrabajo- atención ambulatoria y Teletrabajo - hospitalización – UCI presentaron una mala CS con un nivel de AF bajo (40,22 %).
- Se encontró una asociación entre la CS Y AF según sus horas laborales diarias ($p < 0,05$), con una mala CS y un nivel de AF bajo de 42.52%.
- No se encontró asociación entre nivel de actividad física y calidad de sueño, según horas sentadas, ya que determinó que los que permanecían más tiempo sentados no se relacionaron con la mala CS ni el nivel de AF bajo.
- Se encontró una asociación entre la CS Y AF según eficiencia del sueño ($p < 0,05$), esto quiere decir que mientras mayor a 85 % sea el porcentaje de eficiencia de sueño, mejor será la CS y AF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2002: Reducir los riesgos y promover una vida sana. [Internet]. OMS.2002.
2. Organización Mundial de la Salud. Inactividad física: un problema de salud pública mundial [Internet]. OMS.2021.
3. Rodríguez F, Leiva E. et al. Actividad física en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. [Tesis Licenciatura]. Lima, Perú: Repositorio Institucional UNFV, Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.
4. Ministerio de salud. Documento Técnico: Gestión para la promoción de la actividad física para la salud. [Internet].2015. p. 1–57.
5. Portilla S, Dussán C, Montoya D, Taborda J, Nieto L. et al. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. [Internet]. 2019 June; 24(1): 84-96.
6. Tuyani N, Román M, Olmedo R, Amezcua C. et al. Prevalence of sleeping disorders in college students. Actual Medica. 2015 Aug 31; 100 (795):66–70.
7. Lovro S, Tomislav K, Goran S. et al. The associations of self-reported physical fitness and physical activity with sleep quality in young adults: A population-based study. Mental Health and Physical Activity. March 2018; vol. 14, p. 131-135
8. Park H, Suh B. et al. Association between sleep quality and physical activity according to gender and shift work [Published 2019 Nov 28]. J Sleep Res. 2019;e12924.

9. Wang F, Boros S. et al. The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review. *European Journal of Physiotherapy*. 2019 Jan 4; 23: 1, 11-18
10. Picón G, Caballero G, Sánchez J. et al. Performance and educational training in digital competences in nonpresential classes during the covid-19 pandemic. Paraguay: *SciELO Sci Electron Libr Online [Internet]* 2020; Versión (1) p. 1-16.
11. Cabrera E. et al. Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*. Ed. 2; 209-220.
12. Mera M, Tabares A, Montoya E, Muñoz S, Vélez D. et al. Practical recommendations to avoid physical deconditioning during confinement due to pandemic associated with COVID-19. *Univ. Salud [Internet]*. 2020 Aug; 22 (2): 166-177.
13. García M. et al. La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del Covid 19. *Polo del Conoc [Internet]*. 2020 Apr; 5(núm. 44):1–21.
14. García E. et al. Prevalence of musculoskeletal disorders in university teachers who perform teletwork in Covid-19 times. Lima, Perú: *SciELO Sci Electron Libr Online [Internet]*. 2020 Jul 24; Versión (1) p. 1-17.
15. Marelli S, Castelnuovo A, Somma A. et al. Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *J Neurol*. 2021 Jan ; 268 (1):8-15.

16. Srivastav A, Sharma N, Samuel A. et al. Impact of Coronavirus disease-19 (COVID-19) lockdown on physical activity and energy expenditure among physiotherapy professionals and students using web-based open E-survey sent through WhatsApp, Facebook and Instagram messengers: Impact of COVID-19 lockdown on physical activity and energy expenditure. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2021 Jan-Mar; 9:78-84.
17. Escobar F, Eslava J. et al. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh; *Revista Neurología*. 2015; vol. 40: 150-5
18. Luna Y, Robles Y, Agüero Y. et al. Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index in a Peruvian Sample. *An Salud Mental [Internet]*. 2015; 31(2):23–30.
19. Carrera Y. et al. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ) - Enfermería del Trabajo. *Enfermería del Trab [Internet]*. 2017 Apr; 7(2).
20. Gómez R, Fernández N. et al. (2020). Relación entre la práctica de actividad física y los empleados saludables en un club deportivo-social. Universidad de Murcia, España. *Cuadernos de Psicología del Deporte*; vol. 20: 65-73.
21. García F, Herazo Y, TUESCA R. et al. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Rev. méd. Chile [Internet]*. 2015 Nov; 143(11): 1411-1418.
22. Brizuela P. et al. Calidad de vida y nivel de actividad física en trabajadores que asisten al servicio de salud del poder judicial con factores de riesgo asociados a síndrome metabólico [Tesis Licenciatura]. Costa Rica: Universidad Nacional de Costa Rica; 2016.

23. Pallo C. et al. Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física con el nivel de estrés académico en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva, Quito- Ecuador, 2016. [Tesis Licenciatura]. Universidad Peruana Unión. Perú: Facultad Ciencias de la Salud; 2017.
24. Encalada T, Aucapiña N, Ávila M, Buri I, Wong S. et al. Vista de confiabilidad del cuestionario internacional de actividad física en adultos mayores de la sierra ecuatoriana. Rev. Med Ateneo [Internet]. 2020 Jun 30; 22(1):57–66.
25. Cueva E, Lecca I. et al. Actividad física y riesgo cardiovascular en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura de una universidad privada de Lima-Este, 2018 [Tesis Licenciatura]. Lima : Universidad Peruana Unión; 2019.
26. Barrientos J. et al. Relación del riesgo cardiovascular con el nivel de actividad física en choferes de 40 a 65 años procedentes de una empresa de transporte público de Lima Este, 2019 [Tesis Licenciatura]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de los datos: Ficha Sociodemográfica

Título del proyecto: Nivel de Actividad Física y Calidad de Sueño en Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria Noviembre del 2020

Ficha Sociodemográfica

Esta es una encuesta en la que Ud. participa voluntariamente, por el cual sus datos serán estrictamente confidenciales. Asimismo, le agradecemos que sea sincero(a) en sus respuestas.

Marque sus respuestas según corresponda:

1.- Edad:

2.- Sexo:

- A. Femenino
- B. Masculino

3.- Labor asistencial:

- A. Teletrabajo
- B. Hospitalización/ Unidad de Cuidados Intensivos
- C. Ambulatorio
- D. Ninguna

4.- Horas laborales:

- A. 0 - 10 horas semanales
- B. 11 - 20 h/s
- C. 21 - 30 h/s
- D. 31 - 40 h/s
- E. 41 - Más h/s

*La ficha será digitalizada en formato
Google Forms

Anexo 2: Instrumento(s) de recolección de los datos: Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Título del proyecto: Nivel de Actividad Física y Calidad de Sueño en Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria Noviembre del 2020

INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

1. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual en que se acuesta: / /

2. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches?/

Escriba el tiempo en minutos: / /

3. En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual de levantarse: / /

4. En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿cuántas horas efectivas ha dormido por noche?

Escriba la hora que crea que durmió: / /

5. En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:....

O. NINGUNA
VEZ EN LAS
ÚLTIMAS 4
SEMANAS
1. MENOS DE
UNA VEZ A
LA SEMANA
2. UNO O DOS
VECES A LA
SEMANA
3. TRES O MÁS
VECES A LA
SEMANA
NO
RESPONDE

a. No poder quedarse
dormido(a) en la primera
media hora?

b. Despertarse
durante la noche
o la madrugada?

c. Tener que
levantarse temprano
para ir al baño?

d. No poder respirar
bien?

e. Toser o roncar
ruidosamente?

f. Sentir frío?

g. Sentir demasiado calor

h. Tener pesadillas o
“malos sueños”?

i. Sufrir dolores.

j. Otras razones:

6. **En las últimas 4 semanas,** (marcar la opción más apropiada).

**O. NINGUNA VEZ
EN LAS ÚLTIMAS
4 SEMANAS**

**1. MENOS DE
UNA VEZ A LA
SEMANA**

**2. UNO O DOS
VECES A LA
SEMANA**

**3. TRES O MÁS
VECES A LA
SEMANA**

6.1 ¿Cuántas veces habrá
tomado medicinas para dormir
por su cuenta?

6.2 ¿Cuántas veces habrá
tomado medicinas para
dormir recetadas por el
médico?

7. **En las últimas 4 semanas** (marcar la opción más apropiada)

**O.NINGUNA VEZ
EN LAS ÚLTIMAS
4 SEMANAS**

**1. MENOS DE
UNA VEZ A LA
SEMANA**

**2. UNO O DOS
VECES A LA
SEMANA**

NO RESPONDE

7.1. ¿Cuántas veces ha
sentido somnolencia
(o mucho sueño),
cuando conducía,
comía o desarrollaba
alguna otra
actividad?

7.2. ¿Ha representado para
usted mucho problema
el “mantenerse
despierto(a)” cuando
conducía, comía o
desarrollaba alguna otra
actividad?

0. NADA
1. POCO
2. REGULAR O MODERADO
3. MUCHO O BASTANTE

8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (acepte una respuesta).

0. BASTANTE BUENO
1. BUENO
2. MALO
3. BASTANTE MALO

9. ¿cómo valoraría o calificaría la calidad de su sueño?

Componente 1 #9 puntuación **C1.....**

Componente 2 #2 puntuación (menos de 15 min: 0, 16-30 min: 1, 31-60 min:

2, más de 60 min: 3)+#5a puntuación (si la suma es igual a =:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-

6:3) **C2.....**

Componente 3 #4 puntuación (más de 7:0, 6-7:1, 5-6:2, menos de 5:3) **C3.....**

Componente 4 (total # de horas dormido) / (Total # de horas en cama) x100

mas del 85%:0, 75-84%: 1, 65-74%:2, menos del 65%: 3 **C4.....**

Componente 5 #Suma de puntuaciones 5b a 5j (0: 0; 1-9:1; 10-18:2; 19-27: 3

C5.....

Componente 6 #6 puntuaciones

C6.....

Componente 7 #7 puntuaciones + #8 puntuaciones (0:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)

C7.....

Sume las puntuaciones de los sietes componentes. **ICSP puntuación global.....**

*La ficha será digitalizada en formato Google Forms

Anexo 3: Instrumento(s) de recolección de los datos: Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ

Título del proyecto: Nivel de Actividad Física y Calidad de Sueño en Docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria Noviembre del 2020

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

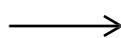
Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ **Días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa



Pase a la pregunta 3

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ **Días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa →

Pase a la pregunta 5

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ **Días por semana**

No camino → **Pase a la pregunta 7**

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.

*La ficha será digitalizada en formato Google Form

Anexo 5: Tabla de Co-variables

Variable	Definición	Definición operacional	Indicador	Tipo v escala de medición
Edad	Tiempo vivido de un ser vivo, desde que nació.	Se tomó desde Nacimiento hasta la fecha de evaluación.	Años	Numérica Razón
Sexo	Conjunto de Características biológicas que diferencian hombre y mujer.	Se recolectó los datos desde el DNI.	A= Masculino B= Femenino	Categórica Nominal
Labor asistencial	Labores profesionales competentes a la salud.	Autoreporte.	A = Teletrabajo B= Hospitalización/ Unidad de Cuidados Intensivos C = Ambulatorio D= Ninguna	Categórica politómica Nominal
Horas laborales	Tiempo que invierte de forma semanal	Autoreporte.	A = 0 - 10 B= 11 - 20 C= 21 - 30 D= 31 - 40 E= 41 - Más	Categórica politómica ordinal
Horas sentados	Cantidad de tiempo que la persona acepte que ha estado sentado de forma ininterrumpida por el lapso de un día	Se tomó de la pregunta 7 del IPAQ- Corto.	Horas	Numérica Razón
Eficiencia de sueño	(total # de horas dormido) / (Total # de horas en cama) x100.	Se tomó el 4to Componente del ICSP.	< de 65% 65 a 74% 75 a 84% > a 85%	Numérica Razón

Anexo 6: TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

		Media	Desv estándar
Edad		46,57	± 9,18
		Frecuencia	Porcentaje
Edad	de 20 a 29 años	3	3,4%
	de 30 a 39 años	16	18,4%
	de 40 a 49 años	36	41,4%
	de 50 a 59 años	27	31,0%
	de 60 a más	5	5,7%
Sexo	Masculino	33	37,9%
	Femenino	54	62,1%
Labor asistencial	Teletrabajo	39	44,8%
	Hospitalización – UCI	11	12,6%
	Atención ambulatoria	22	25,3%
	Teletrabajo y atención ambulatoria	5	5,7%
	Hospitalización - UCI y atención ambulatoria	3	3,4%
	Teletrabajo y hospitalización – UCI	7	8,0%
Horas laborales	0 a 10 h/semana	8	9,2%
	11 a 20 h/semana	13	14,9%
	21 a 30 h/semana	19	21,8%
	31 a 40 h/semana	20	23,0%
	41 a más h/semana	27	31,0%
Total		87	100,0%

Tabla 2. Horas que permanecen sentados los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 h/día	16	18,4%
4 a 6 h/día	43	49,4%
7 a 9 h/día	13	14,9%
10 a 12 h/día	11	12,6%
13 a 15 h/día	4	4,6%
Total	87	100,0%

Tabla 3. Nivel de Actividad Física de la muestra según la edad, el sexo, la labor asistencial y las horas de trabajo.

		Alto		Moderado		Bajo	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Edad	de 20 a 29 años	1	1,1%	0	0,0%	2	2,3%
	de 30 a 39 años	0	0,0%	5	5,8%	11	12,6%
	de 40 a 49 años	7	8,0%	14	16,1%	15	17,2%
	de 50 a 59 años	6	6,9%	8	9,2%	13	14,9%
	de 60 a más años	1	1,1%	4	4,6%	0	0,0%
Sexo	Masculino	6	6,9%	11	12,6%	16	18,4%
	Femenino	9	10,3%	20	23,0%	25	28,7%
Labor asistencial	Teletrabajo	5	5,8%	17	19,5%	17	19,5%
	Hospitalización-UCI	1	1,1%	5	5,8%	5	5,8%
	Atención ambulatoria	5	5,8%	7	8,0%	10	11,5%
	Teletrabajo y atención ambulatoria	2	2,3%	0	0,0%	3	3,4%
	Hospitalización-UCI y atención ambulatoria	1	1,1%	1	1,1%	1	1,1%
	Teletrabajo y hospitalización-UCI	1	1,1%	1	1,1%	5	5,8%
Horas laborales	0 a 10 h/semana	0	0,0%	3	3,4%	5	5,8%
	11 a 20 h/semana	1	1,1%	4	4,6%	8	9,2%
	21 a 30 h/semana	2	2,3%	8	9,2%	9	10,3%
	31 a 40 h/semana	6	6,9%	5	5,7%	9	10,3%
	41 a más h/semana	6	6,9%	11	12,6%	10	11,5%

Tabla 4. Eficiencia del sueño en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

	Frecuencia	Porcentaje
< de 65%	10	11,5%
65 a 74%	51	58,6%
75 a 84%	9	10,4%
> a 85%	17	19,5%
Total	87	100,0%

Tabla 5. Calidad de Sueño de la muestra según la edad, el sexo, la labor asistencial y las horas laborales.

		Buena calidad		Mala calidad	
		Frec.	%	Frec.	%
Edad	de 20 a 29 años	0	0,0%	3	3,4%
	de 30 a 39 años	4	4,6%	12	13,8%
	de 40 a 49 años	7	8,0%	29	33,3%
	de 50 a 59 años	6	6,9%	21	24,1%
	de 60 a 69 años	2	2,3%	3	3,4%
Sexo	Masculino	5	5,8%	28	32,2%
	Femenino	14	16,1%	40	46,0%
Labor asistencial	Teletrabajo	10	11,5%	29	33,3%
	Hospitalización-UCI	3	3,4%	8	9,2%
	Atención ambulatoria	2	2,3%	20	23,0%
	Teletrabajo y atención ambulatoria	3	3,4%	2	2,3%
	Hospitalización-UCI y atención ambulatoria	0	0,0%	3	3,4%
	Teletrabajo y hospitalización-UCI	1	1,1%	6	6,9%
Horas laborales	0 a 10 h/semana	4	4,6%	4	4,6%
	11 a 20 h/semana	1	1,1%	12	13,8%
	21 a 30 h/semana	4	4,6%	15	17,2%
	31 a 40 h/semana	6	6,9%	14	16,1%
	41 a más h/semana	4	4,6%	23	26,4%

Tabla 6. Nivel de Actividad Física y su asociación con la Calidad de Sueño en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

		Calidad del sueño de la muestra		Total	<i>p</i> [*]
		Buena calidad	Mala calidad		
Nivel de Actividad Física de la muestra	Alto	8	7	15	
	Moderado	7	24	31	0,002
	Bajo	4	37	41	
Total		19	68	87	

* Obtenido mediante la prueba Chi- Cuadrado de Pearson.

Tabla 7. Nivel de Actividad Física y la Calidad de Sueño, según su labor asistencial, en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

Labor Asistencial	Nivel de Actividad Física	Calidad de sueño de la muestra		total	<i>p</i> *
		Buena	Mala		
Teletrabajo	Alto	4	1	5	0,007
	Moderado	5	12	17	
	Bajo	2	15	17	
Hospitalización - UCI	Alto	1	0	1	
	Moderado	2	3	5	
	Bajo	0	5	5	
Atención ambulatoria	Alto	1	4	5	
	Moderado	0	7	7	
	Bajo	1	9	10	
Teletrabajo y atención ambulatoria	Alto	1	1	2	
	Moderado	1	2	3	
	Bajo	0	0	0	
Hospitalización - UCI y atención ambulatoria	Alto	0	1	1	
	Moderado	0	1	1	
	Bajo	0	1	1	
Teletrabajo y hospitalización - UCI	Alto	1	0	1	
	Moderado	0	1	1	
	Bajo	0	5	5	
Total		19	68	87	

* Obtenido mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

Tabla 8. Nivel de Actividad Física y Calidad de Sueño, según horas laborales, en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

Horas laborales	Nivel de Actividad Física	Calidad de sueño de la muestra		total	<i>p</i> *
		Buena	Mala		
0 a 10 h/semana	Alto	0	0	0	0,032
	Moderado	2	1	3	
	Bajo	1	4	5	
11 a 20 h/semana	Alto	0	1	1	
	Moderado	0	4	4	
	Bajo	1	7	8	
21 a 30 h/semana	Alto	1	1	2	
	Moderado	3	5	8	
	Bajo	0	9	9	
31 a 40 h/semana	Alto	3	3	6	
	Moderado	1	4	5	
	Bajo	1	8	9	
41 a más h/semana	Alto	4	2	6	
	Moderado	1	10	11	
	Bajo	1	9	10	
Total		19	68	87	

* Obtenido mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

Tabla 9. Nivel de Actividad Física y Calidad de Sueño, según horas sentado en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

Horas sentado	Nivel de Actividad Física	Calidad de sueño de la muestra		total	<i>p</i> *
		Buena	Mala		
1 a 3 h/día	Alto	3	3	6	0,667
	Moderado	0	8	8	
	Bajo	0	2	2	
4 a 6 h/día	Alto	3	3	6	
	Moderado	6	7	13	
	Bajo	1	23	24	
7 a 9 h/día	Alto	0	0	0	
	Moderado	1	4	5	
	Bajo	1	7	8	
10 a 12 h/día	Alto	0	1	1	
	Moderado	0	4	4	
	Bajo	2	4	6	
13 a 15 h/día	Alto	2	0	2	
	Moderado	0	1	1	
	Bajo	0	1	1	
Total		19	68	87	

* Obtenido mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

Tabla 10. Nivel de Actividad Física y Calidad de Sueño, según la Eficiencia del sueño, en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

Eficiencia del sueño	Nivel de Actividad Física	Calidad de sueño de la muestra		total	<i>p</i> *
		Buena	Mala		
< de 65%	Alto	0	2	2	0,001
	Moderado	0	4	4	
	Bajo	0	4	4	
65 a 74%	Alto	1	8	9	
	Moderado	2	16	18	
	Bajo	0	24	24	
75 a 84%	Alto	0	1	1	
	Moderado	1	3	4	
	Bajo	0	4	4	
> 85%	Alto	2	1	3	
	Moderado	5	0	5	
	Bajo	8	1	9	
Total		19	68	87	

* Obtenido mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

Anexo 7: Tabla de Regresión Logística - Resultados

Factores que inciden en la mala calidad de sueño en los docentes de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el Estado de Emergencia Sanitaria COVID-19.

		B	Error estándar	gl	Sig.	OR	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Calidad del sueño	Edad							
	30 a 39 años *	1,027	1,592	1	0,519	1,792	0,123	63,295
	40 a 49 años	3,116	1,731	1	0,059	5,035	0,305	83,237
	50 a 59 años	3,929	1,925	1	0,028	8,700	0,530	81,643
	Labor asistencial							
	Teletrabajo	3,780	1,959	1	0,049	4,485	3,814	0,942
	Atención ambulatoria	-2,547	1,289	1	0,042	7,096	0,013	0,966
	Teletrabajo y Atención ambulatoria	2,585	1,841	1	0,160	0,257	0,359	48,408
	Teletrabajo y hosp. UCI	-3,347	1,998	1	0,044	5,035	0,001	1,765
	Horas laborales							
	0 a 10 h/semana *	-0,189	1,496	1	0,899	0,828	0,044	15,524
	11 a 20 h/semana	-2,766	1,329	1	0,037	2,063	0,005	0,851
	21 a 30 h/semana	-1,233	1,119	1	0,270	0,291	0,032	2,611
	41 a más h/semana	-2,547	1,289	1	0,042	2,567	0,013	0,966
	Nivel actividad física							
	Nivel actividad física alto *	0,949	1,315	1	0,471	2,582	0,196	33,972
Nivel actividad física moderado	0,249	0,098	1	0,041	3,582	1,096	15,224	
Nivel actividad física bajo	0,112	0,053	1	0,034	6,560	1,009	13,149	

*Es la categoría de referencia

La tabla del Anexo 7 que presenta los resultados de la regresión logística binaria elaborada como modelo explicativo, con la finalidad de discriminar aquellos factores (variables) que afectan de manera significativa a la variable dependiente (calidad de sueño). En la elaboración del modelo, fueron descartados los factores como el sexo y las horas que la muestra permanece sentada; es decir que dichos factores no afectan la calidad de sueño. El primer factor que afecta la calidad de sueño en la muestra es la edad; a mayor edad mayor es la afectación del sueño. Los docentes que tenían entre 50 y 59 años ($p < 0,05$), eran 8,7 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño que los docentes de 30 a 39 años.

El segundo factor que afecta la calidad de sueño en la muestra es el tipo de actividad laboral que realizaban. Los docentes que laboraban en atención ambulatoria ($p < 0,05$), eran 7 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño que los docentes cuya labor era mediante Teletrabajo y Atención ambulatoria. Mientras que los docentes que laboraban en Teletrabajo y hospitalización-UCI eran 5 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño y los que laboraban realizando Teletrabajo, eran 4,5 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño.

El tercer factor que afecta la calidad de sueño fueron las horas por semana que laboraba la muestra. Los docentes que laboraban de 41 a más horas por semana ($p < 0,05$), eran 2,6 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño que los docentes que laboraban de 0 a 10 horas por semana. Los docentes que laboraban de 11 a 20 horas por semana ($p < 0,05$), eran 2 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño.

El último factor que afecta la calidad de sueño en la muestra, es el nivel de actividad física. Los docentes que presentaron un nivel de actividad física bajo ($p < 0,05$), eran 6,6

veces más propensos de tener una mala calidad de sueño que los docentes que presentaron un nivel de actividad física alto y, los docentes que presentaron una actividad física moderada ($p < 0,05$), eran 3,6 veces más propensos de tener una mala calidad de sueño.