TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19"

Tesis para optar el grado académico de:

MAESTRO EN SALUD OCUPACIONAL CON MENCIÓN EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

Presentado por:

David Francisco Cajacuri Estrella (0009-0004-5140-9460)

Jose Maria Viñoles Garcia (0009-0008-1426-8012)

Asesor:

Milward José Ubillus Trujillo (0000-0002-3684-9394)

Lima – Perú

2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 15 de enero de 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: **Mg. Joel Enrique Aguirre Rosales**
Miembro: **Mg. Marleyssi Valeria Martínez López**
Miembro: **Mg. Marlon Augusto Yovera Aldana**

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "**RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19".**"

Presentada por los bachilleres: **David Francisco Cajacuri Estrella** y **José María Viñoles García.**

Para optar por el Grado de **Maestro en Salud Ocupacional con mención en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente**

Con la asesoría de: **Maestro. Milward José Ubillús Trujillo**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesista: **David Francisco Cajacuri Estrella**			Nota (en letras): Dieciséis
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ()

Tesista: **José María Viñoles García**			Nota (en letras): Dieciséis
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Mg. Joel Enrique Aguirre Rosales
Presidente del Jurado

MC. Milward José Ubillus Trujillo
CMP 47864 RNA. A04412

Mg. Milward José Ubillús Trujillo.
Asesor

Mg. Marleyssi Valeria Martínez López
Miembro

Mg. Marlon Augusto Yovera Aldana
Miembro

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS[13]

Lima, 21 de marzo del 2023

Señor,
Carlos Zavalaga Reyes
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Viñoles Garcia, José María y Cajacuri Estrella, David Francisco, estudiantes de la carrera de profesional de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis: Ubillus Trujillo, Milward José, declaramos que este informe final de tesis titulado: RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19, sustentado para obtener el grado de Maestro En Medicina y Salud Ocupacional es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [14], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Firma tesista
DNI: 48722095

Firma del asesor de tesis
DNI: 22487167

Firma tesista
DNI: 41684217

[13] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[14] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Relación del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para COVID-19

Autores. David Francisco Cajacuri Estrella; Jose Maria Viñoles Garcia

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2309392948).

Resultado de la evaluación. 6%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Relación del estado de somnolencia

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%	5%	1%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	www.uam.es Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	es-us.noticias.yahoo.com Fuente de Internet	<1%
6	incaprodex.com Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

4. Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedicamos a nuestras madres y a nuestros padres, quienes son fuente de inspiración constante.

Dedicado también a la memoria de todos aquellos quienes fallecieron a causa de la pandemia por COVID19, principalmente de los conductores de buses.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

5. Agradecimientos

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todas las personas que nos brindaron su apoyo y orientación en el desarrollo de la presente investigación.

Es importante agradecer al personal de la empresa de transporte por toda la colaboración brindada y por su confianza en nuestro propósito.

Así mismo, debemos agradecer a nuestros asesores de tesis, quienes brindaron todo el apoyo necesario para la ejecución de la investigación y su presentación. Ha sido muy importante que nos hayan compartido sus conocimientos en la materia para el correcto desarrollo de la tesis.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

6. Índice

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Material y Métodos	14
Resultados	22
Discusión	26
Referencias bibliográficas	33
Anexos	37

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

7. Resumen.

Relación del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para covid-19

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre la somnolencia y el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para COVID-19.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal y analítico, con una muestra de 243 conductores de mina durante la primera ola del COVID-19. La somnolencia se midió a través de la Escala de Somnolencia de Epworth y el estrés laboral mediante la Encuesta Javeriana de evaluación de estrés laboral. Para determinar la relación entre ambas variables se realizó el cálculo de la razón de prevalencia.

Resultados: El 13.6 % de los conductores presentó somnolencia y el 39.9 % de los conductores presentaron nivel de estrés medio, alto y muy alto. La población en estudio está compuesta por varones, con mayor frecuencia solteros, con 10 a 20 años de experiencia laboral y que trabajaron 48 horas por semana; la asociación entre la somnolencia y el nivel de estrés en conductores con somnolencia mostró un RP de 0.98 (IC 95%: 0.42 - 2.19; p=0.948) lo que no resultó significativo.

Conclusiones: No se halló relación significativa del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la primera ola del COVID-19. Es necesario realizar mayor cantidad de estudios en este grupo ocupacional para determinar de forma consistente la magnitud y el impacto de la relación entre la somnolencia y el estrés.

Palabras clave: somnolencia, estrés laboral.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

8. Abstract.

Relationship of the state of drowsiness with work stress in mine bus drivers during the quarantine stage for covid-19

Abstract

Objective: Determine the relationship between drowsiness and work stress in mine bus drivers during the COVID-19 quarantine stage.

Materials and methods: A cross-sectional and analytical study was carried out with a sample of 243 mine drivers during the first wave of COVID-19. Sleepiness was measured through the Epworth Sleepiness Scale and work stress through the Javeriana Work Stress Assessment Survey. To determine the relationship between both variables, the prevalence ratio was calculated.

Results: 13.6% of drivers presented drowsiness, 39.9% drivers presented medium, high, and very high stress levels. The study population is composed of men, most often single, with 10 to 20 years of work experience and who worked 48 hours per week; The association between drowsiness and the level of stress in drivers with drowsiness showed a PR of 0.98 (95% CI: 0.42 – 2.19; p=0.948), which was not significant.

Conclusions: No significant relationship was found between the state of drowsiness and work stress in bus drivers for mines during the first wave of COVID-19. More studies need to be conducted in this occupational group to consistently determine the magnitude and impact of the relationship between sleepiness and stress.

Key words: drowsiness, work stress

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

9. Articulo Final

SOMNOLENCIA Y ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA POR COVID-19.

José Viñoles García[1], David Cajacuri Estrella [2], Milward Ubillús [3]

1. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú
2. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú
3. Universidad de Huánuco, Huánuco, Perú.

INTRODUCCIÓN

El estrés laboral inicia por las investigaciones de Selye, al que denomina como síndrome general de adaptación y definida como “una respuesta no específica de una persona ante las exigencias generadas por condiciones externas que ocasionan cambios internos” (1). Está en relación directa con respuestas crónicas de distrés que aumentan en gran medida el riesgo de enfermedad (2). Situaciones que la incrementan son la sobrecarga laboral, condiciones ocupacionales, discrepancias salariales o desacuerdos gremiales, entre los más comunes.

El impacto psicológico de los factores estresantes ocupacionales ha sido ampliamente reconocido en poblaciones de alto riesgo, como las fuerzas armadas y los servicios de lucha contra incendios. Esto ha resultado en una mejor comprensión y conciencia del impacto en salud mental y bienestar después de la exposición repetida a estrés laboral. Entre los tipos de trabajo considerados como riesgo, el personal que conduce buses es vulnerable al estrés laboral y a la somnolencia ante demandas ocupacionales diarias y sin descanso.

En ese sentido, los conductores (choferes) no están ajenos a esta realidad, y en las condiciones de tránsito y del tráfico actual, lo padezcan en mayor medida, tal como lo explican Gonzales y Landero (3) que afirman que: “el estrés es un fenómeno que se presenta con frecuencia en los conductores de transporte público”, por ello, dichos trabajadores son más propensos a estar expuestos a factores estresantes los cuales

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

los hacen susceptibles a presentar estos episodios; estos factores son a razón de sus actividades, generados por la exigencia de cumplir con el servicio en el menor tiempo posible, por la necesidad de obtener más pasajeros e incluso por la exposición a la congestión vehicular.

La somnolencia es una causa importante de accidentes de tránsito. Los conductores son conscientes de estar en momentos determinados con somnolencia, dato muy importante a la hora de hacer una autointervención de parte del conductor. Además, nos refiere sobre la relación entre los niveles altos de estrés, el cual estaba presente por un tiempo determinado y tener que lidiar para permanecer despiertos. En su estudio el estrés se generaba ante la presencia de una alta exigencia del trabajo asociada a un pobre control sobre este, el cual sostenido por más de tres meses nos orienta que estamos ante un riesgo de estrés crónico (4).

La ONU reportó un número importante de fallecimientos a causa de los accidentes de tránsito (5). En Estados Unidos la National Transportation Safety Board (NTSB) estima que el 31% de los accidentes están en relación con la somnolencia, mientras que la European Transport Safety Council (ETSC) considera que la somnolencia en los choferes causa aproximadamente el 20% de los accidentes de los vehículos comerciales de transporte en la Unión Europea, y es especialmente peligrosa en el último turno de conducción (6,7). En el Perú (8,9) los accidentes de tránsito son durante la madrugada, señalando la relación que existe con la somnolencia como causa probable en cifras que se aproximan al 27% (10). Conductores con menos de seis horas de descanso tienen riesgo elevado de somnolencia (11). No obstante, la norma peruana, el decreto supremo N° 025-2017-MTC, establece que los conductores de transporte público no deben conducir más de 5 horas de día, ni más de cuatro de noche; sin sobrepasar 10 horas de conducción en 24 horas (12).

En los fases iniciales de la pandemia por COVID-19, Perú impuso precozmente restricciones de movimiento y paquetes de ayuda económica a personas y empresas. Asimismo, publicó diversas normativas, entre ellas el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM con fecha 16 de marzo del 2020 como inicio de la cuarentena por COVID-19,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

estableciendo Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-Cov-2, contribuyendo en el ámbito laboral.

A pesar de estos esfuerzos y estrategias establecidas, no impidió que Perú fuera el segundo país de América Latina con más casos de covid-19 durante el año 2020. Diversos factores como la salud pública, la economía, limitaciones estructurales y aspectos sociales, explican por qué Perú llegó a esta situación crítica con altos índices de casos COVID-19 positivos y de mortalidad.

Luego del primer caso por COVID19, se tomaron medidas adicionales como la búsqueda de contactos de casos positivos, aislamiento en domicilio de confirmados y mejora del diagnóstico virando hacia pruebas moleculares, y sumado a todo ello el manejo clínico de casos positivos en centros hospitalarios en todo el país. Las empresas mineras, con el objetivo de asegurar el bienestar de sus trabajadores, inicialmente decidieron ampliar el tiempo de retorno a sus domicilios, y disponer de mayor tiempo del recurso humano apto. Ante la prolongación de la estadía, acondicionó lugares de residencia temporal para albergar a sus trabajadores y mantenerlos así operativos.

Se ha descrito que el conductor de bus es particularmente vulnerable al estrés laboral y a la somnolencia a razón de sus demandas ocupacionales, las cuales se presentan ante una alta exigencia laboral, por lo que es importante conocer y evaluar los niveles de estrés que actúan como factor productor de somnolencia laboral. Se ha reconocido que el estrés laboral produce alteración de los ritmos circadianos, favoreciendo así la aparición de somnolencia en el transcurso del día, aunque hay estudios que no encuentran relación entre el estrés laboral y la somnolencia (13). En tal sentido ante un incremento de demandas labores y creación de mayor numero de controles en los conductores de buses para minas en el contexto del COVID-19, se presumiría hallar incremento de casos de estrés laboral y con ello evidenciar relación entre el estrés laboral y la somnolencia, se planteó este estudio con el objetivo de determinar la relación entre el estado de somnolencia y el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la primera etapa de cuarentena para el COVID-19 y revisar los

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

factores asociados a la causa de somnolencia.

Antes de la pandemia por COVID19, las jornadas de trabajo en las Minas del estudio, iniciaban principalmente en turnos nocturnos, además habían diferentes distancias entre el lugar de embarque y el destino (7 rutas diferentes), la duración del viaje era de 8.5 horas en promedio (ruta1: 8 horas, ruta 2: 9 horas, ruta3 : 6.5 horas, ruta4: 8 horas, ruta5: 9 horas, ruta6 : 8 horas y ruta7: 11 horas), para cada servicio se dispuso de 2 conductores por bus, el conductor que inicia el servicio conduce las primeras 4 horas, el cual es el tiempo máximo que se puede conducir de noche según regulaciones gubernamentales, para luego ser relevado por su compañero de conducción, quien también conducirá 4 horas y en algunos casos el conductor que inicio el servicio tendrá que relevar a su compañero pudiendo conducir entre 1 a 3 horas adicionales. En este escenario los conductores conducen durante toda la noche, teniendo que lidiar con el sueño propio de la hora, acentuando los niveles de estrés y así alterando progresivamente los ritmos circadianos de los conductores y esforzando al cuerpo a luchar con la somnolencia de la madrugada. (13)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio y escenario clínico.

Estudio transversal analítico. Se realizó entre los meses de mayo a noviembre del 2020 en una empresa de transportes de Lima, Perú dedicada al rubro de transporte de personas y de mercaderías con más de 59 años de experiencia en el mercado. Para sus diversas actividades cuenta con personal especializado y técnico con experiencia en el rubro de transportes para satisfacer las necesidades de sus clientes. Brinda transporte de personal de Unidades Mineras desde su respectivo centro de trabajo hasta su ciudad de origen y viceversa. Para ello la empresa dispone de buses plenamente acondicionados y con una minuciosa evaluación médica para cada conductor de bus.

Al iniciar la pandemia por COVID19 las empresas mineras tuvieron que cumplir con algunas disposiciones del gobierno para seguir operando, entre las más importantes, tuvieron que implementar medidas que eviten el riesgo de contagio y mecanismos de detección temprano de casos con el uso de pruebas de descarte para COVID19 y de esta manera asegurar la integridad de los trabajadores al momento de acudir a laborar; en ese sentido se dispuso de residencias temporales donde los trabajadores eran previamente albergados antes de ser trasladados a las sedes de las operaciones mineras, en dichos ambientes permanecían entre 5 a 7 días, con la intención de cumplir con las disposiciones sanitarias; entre ellas se realizó seguimiento del estado de salud de cada trabajador, se les realizó también pruebas de descarte el primer día del pre embarque, al tercer día y en algunos casos al quinto día; durante dicho aislamiento los trabajadores además debían de cumplir con algunas medidas de protección, como son el distanciamiento físico entre las personas, uso permanente de mascarillas y aplicación de sustancias desinfectantes en las manos además de las medidas de lavado de manos constantemente. A razón de estas medidas los turnos de conducción cambiaron y se hicieron principalmente diurnos, esto obligaba a que los conductores estén listos desde la madrugada para revisar sus formatos de salida, estado de desinfección del bus y formatos donde acreditaban gozar de buena salud. Si bien ahora los conductores no se exponen a los cambios en el ritmo circadiano, las jornadas se hacen más controladas, y por medidas de prevención las velocidades de

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

conducción disminuyen por lo que el tiempo de conducción aumenta exponiendo al trabajador a mayor esfuerzo físico, (27,35,36) con exposición a horarios vespertinos y con una alimentación que no suple en gran medida las pérdidas energéticas de la tarea del día, en este nuevo escenario los tiempos de conducción aumentan, haciendo en promedio la duración del viaje a 9.5 horas de conducción (ruta1: 9 horas, ruta 2: 10 horas, ruta3 : 7.5 horas, ruta4: 9 horas, ruta5: 10 horas, ruta6 : 9 horas y ruta7: 12 horas), en este escenario el conductor está permitido conducir como máximo 5 horas continuas de día según regulaciones del gobierno, donde en la mayoría de casos fraccionan el turno de conducción y en algunos casos el primer conductor puede conducir hasta 2 horas adicionales.

Cuadro N°1. Diferencia de los tipos de jornada entre la etapa prepandemia y durante la pandemia por COVID-19.

Controles	Jornada prepandemia	Jornada en pandemia
Duración promedio de viaje	8.5 horas	9.5 horas
Jornada principalmente	Nocturna	Diurna
Tiempo máximo de conducción	Relevo en 4 horas	Relevo en 5 horas
Estancia en operaciones.	14 días	En 21 días, con ello se incrementó el número de servicios.
Preembarque (tiempo adicional al tiempo de estancia en la mina)	0 días	De 5 a 7

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Actividades deportivas y de integración	Se realizaba uso de ambientes deportivos y de gimnasios, y se realizaron campeonatos deportivos.	Las actividades físicas estaban restringidas a ser realizadas en su habitación, y solo se realizaban ejercicios de estiramiento.
Controles supervisados por el conductor	Reporte de mantenimiento del vehículo. Manifiesto del personal abordo. Bitácora de incidencias del viaje Controles de telemetría, cámaras de sensores de sueño	Reporte de mantenimiento del vehículo. Manifiesto del personal abordo. Bitácora de incidencias del viaje Controles de telemetría, cámaras de sensores de sueño Reporte de desinfección del bus Atención de reportes de personal sintomático. Formatos de declaración jurada de buena salud de la empresa y del cliente minero (Este formulario se rellenaba todos los días).
Controles Médicos	Examen Médico Ocupacional Anual	Los exámenes médicos ocupacionales fueron suspendidos. Se realizaron tamizajes para detección de casos, previo al embarque hasta en 3 oportunidades y durante su estancia en mina hasta en 5 oportunidades, pudiendo aumentar los tamizajes si hubieran estado en contacto con algún caso positivo para COVID-19.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

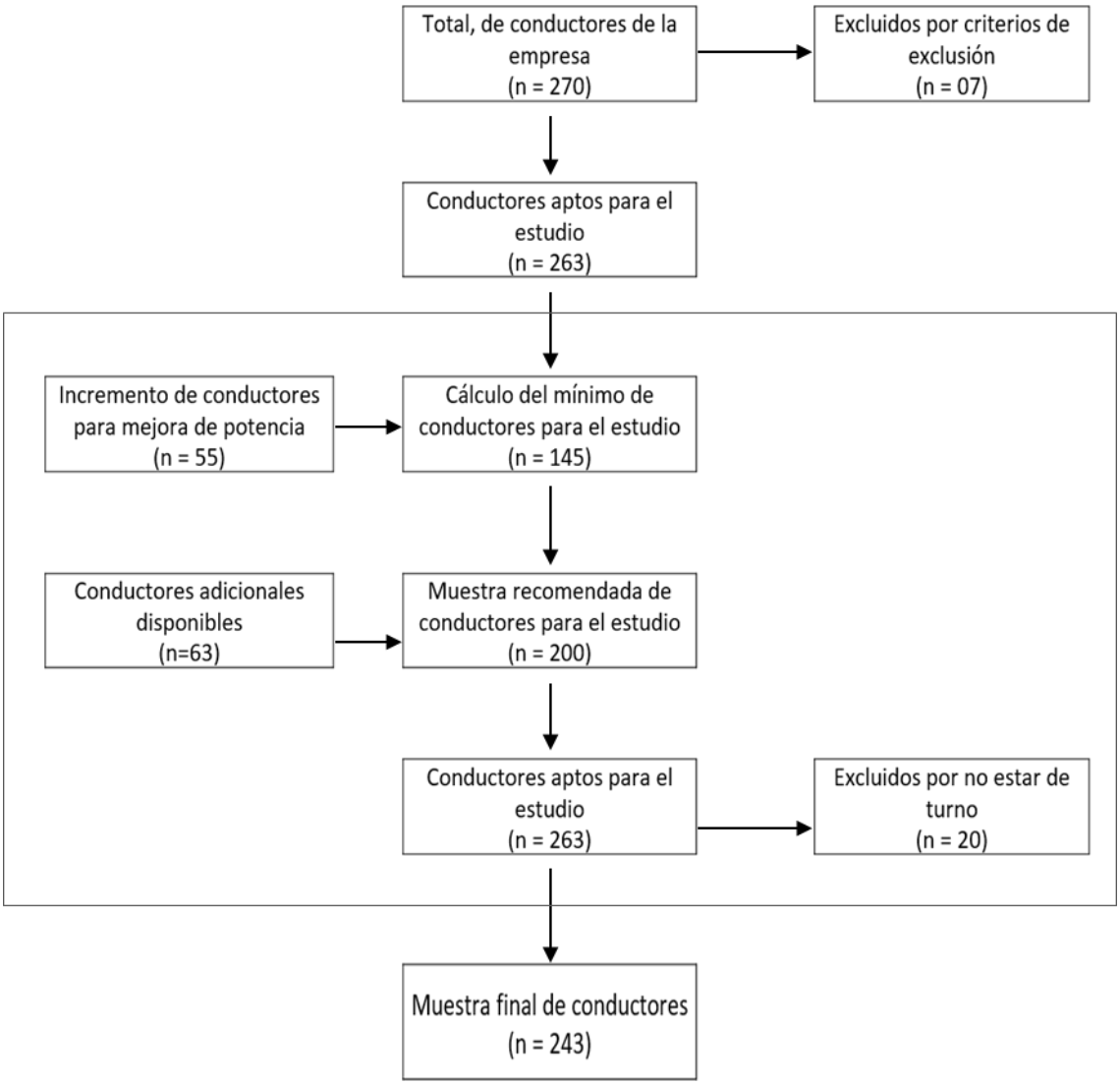
Mínimo de horas de sueño previo a un servicio	6 horas controladas con relojes actígrafos.	6 horas controladas con relojes actígrafos.
Telemetría	Sensores de velocidad. Sensores de somnolencia Sensores de proximidad	Sensores de velocidad. Sensores de somnolencia Sensores de proximidad
Aforo de los buses	El bus viajaba al 100% de su capacidad.	El aforo disminuyó al 50% de la capacidad y con ello se incrementó el número de servicios.

Población de estudio

La población total del estudio estuvo conformada por 270 conductores, de los cuales 27 de ellos estuvieron excluidos, quedando una muestra total de 243 conductores, entre los que se incluyeron a los que tenían de 18 a 60 años, con un turno programado los días de la recolección de información y que aceptaron participar en forma voluntaria en el estudio firmando el consentimiento informado. Así mismo, se excluyeron aquellos conductores que presentaran una condición de salud que se relacione con la somnolencia, como la presencia de enfermedades crónicas, metabólicas, cardiovasculares o trastornos mentales; también aquellos conductores que habían tenido un episodio previo reciente de duelo personal o familiar por COVID-19 y los que en las entrevistas y evaluaciones realizadas por el personal de enfermería presentaron ansiedad o depresión, es decir, el estudio estuvo enfocado en población no vulnerable. Para el cálculo del tamaño de muestra con la ayuda del aplicativo http://openepi.com/Menu/OE_Menu.htm, se determinó que el tamaño de muestra mínimo aplicable para el estudio es de 145 conductores. Se realizó muestreo de tipo probabilístico y la técnica de muestreo fue aleatoria simple.

Figura 1. Descripción del proceso de selección y las causas de exclusión

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Variables de estudio

La variable somnolencia fue categorizada como ausente o presente, evaluada a través de la escala de somnolencia de Epworth.

La variable estrés laboral fue categorizada como muy bajo, bajo medio, alto y muy alto, evaluada a través de la Encuesta Javeriana de evaluación de estrés laboral.

Las variables secundarias fueron:

1. Estado civil, categorizado como: soltero, casado, divorciado, conviviente y viudo.
2. Nivel educativo, categorizado como: Primaria, Secundaria, Técnica y Superior.
3. Cohabitantes categorizados en: Ninguno, de uno a cinco y más de cinco.
4. Idiomas, categorizada en: Solo uno y Más de uno.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5. Religión categorizada en católico, evangélico, [7]ateo y protestante.
6. Años en la empresa: Menos de uno, Entre uno y cinco y Más de cinco años.
7. Años de conductor, categorizados en: Menos de 10 años, Entre 10 y 20 años y Más de 20 años.
8. Horas de trabajo por semana: Menos de 48 horas, 48 horas y Más de 48 horas.
9. Tipo de brevete: A II B, A III B y A III C

Instrumentos

Se aplicó un formulario de datos sociodemográficos que incluyó las variables: edad, sexo, lugar de nacimiento, lugar de residencia, estado civil, grado académico, idiomas, religión, puesto laboral, años de trabajo en la empresa, horas de trabajo por semana. (Anexo 02).

Se utilizó la escala de somnolencia de Epworth (ESE)(15) pero en su versión adaptada para el Perú (ESE-VP)(16,17), el instrumento nos muestra 8 situaciones de la vida cotidiana, en el que la persona deberá calificar la probabilidad para la propensión al sueño de cada situación. Cada situación tiene un puntaje de 0 a 3 donde 0 es nunca; 1 = Poca; 2 = Moderada y 3 = Alta. Entendiéndose por cabecear, a quedarse dormido o la disminución o pérdida del tono del músculo extensor del cuello. El puntaje total varía de 0 a 24, sumando los puntajes de las 8 situaciones. Puntajes de 10 a más puntos es positivo a somnolencia excesiva diurna. Validado con un Alfa de Cronbach de 0.78. (Anexo 03).

Para identificar los factores estresores se utilizó la encuesta Javeriana de evaluación de estrés laboral (3era. Edición), la cual es categorizada en muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Esta versión ha sido validada por Albarrán y colaboradores en el año 2018 en el Perú (18). La escala obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.884, y presentó una homogeneidad ítem-test de todos sus ítems de 0.20 o mayor. (Anexo 04).

Las encuestas fueron tomadas al finalizar el turno de conducción, dicho procedimiento se realizó con el apoyo del personal de salud ocupacional que se dispuso en un primer momento en las operaciones, dicho personal se encargó de esperar al personal al término del servicio para aplicar el cuestionario, por regulaciones de las operaciones

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

mineras, avances de la pandemia y por temas de tiempo en la recolección de la información, se tuvo que cambiar el método de recolección de la información, tomando ahora las encuestas en formatos digitales y vía teleconferencia. El proceso tuvo una duración de mayo a noviembre del 2020.

Procedimientos

Se solicitó a la Dirección de la Empresa la autorización para la ejecución del estudio en el personal de conductores de buses de minas. Se aleatorizó la población previamente. Se conformaron equipos para recolectar los datos, quienes recibieron previamente una capacitación por parte de los asesores del estudio sobre el llenado correcto de los cuestionarios y así evitar cualquier sesgo en la recolección de datos. Según el avance de la pandemia se cambiaron los formatos físicos por digitales y se comenzaron a enviar los formatos a través de la aplicación Google Forms. Se explicó previamente al personal participante el propósito del estudio, con el objetivo de lograr la firma del consentimiento informado que expresa su aceptación y participación voluntaria. Contrastamos posteriormente, el número de cuestionarios con el tamaño muestral requerido para el estudio. Finalmente se realizó la revisión y correcciones necesarias a la base de datos obtenida.

Plan de análisis

Se clasificaron las variables según su naturaleza cuantitativa o cualitativa y se las codificaron en Microsoft Excel. Posteriormente, se realizó el proceso de transferencia de información de Microsoft Excel hacia el paquete estadístico SPSS versión 25.

En el análisis descriptivo se estimaron las frecuencias y porcentajes de somnolencia, niveles de estrés y variables de interés.

Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de Chi Cuadrado, y en los casos que los recuentos sean menores a 5 en por lo menos un cuadrante, se usó el test exacto de Fisher.

Se ejecutó una regresión de Poisson con modelo lineal generalizado, considerando el estadígrafo razón de prevalencia con intervalos de confianza al 95%, estimando un valor $p<0.05$ como significativo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Aspectos éticos

Se obtuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA), con constancia N° 98-CIEI-CIENTÍFICA-2021 y código de registro 630-2020-POS99.

Se resguardaron los principios bioéticos de autonomía, no maleficencia y justicia mediante la aplicación de un consentimiento informado por escrito a cada participante (Anexo N° 04). Los cuestionarios fueron codificados para proteger la identidad del participante y su posterior control al finalizar el estudio. La información recabada y manejada solo por personal directamente relacionado con la investigación.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESULTADOS

La muestra final incluyó 243 conductores de buses para minas, de los cuales el 13.6 % presentó somnolencia. Se excluyeron 27 conductores de buses para minas por criterios de exclusión y por no encontrarse en el turno al momento de la recolección de datos. La distribución de las características sociodemográficas mostró que, la mayoría de conductores con somnolencia eran casados (48.48%), alcanzaron el nivel educativo de secundaria (72.73%) y conocían solo un idioma (96.97%). Respecto a aspectos laborales, la mayoría de los que presentaron somnolencia tuvieron de 10 a 20 años de experiencia (66.67%) y trabajaban 48 horas por semana (66.67%). El análisis bivariado mostró que la diferencia entre los grupos resultó significativa para la variable idiomas (p=0.022) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena por el COVID-19 según la presencia de somnolencia

Variable	Conductores sin somnolencia n(%)	Conductores con somnolencia n(%)	valor p
Total	210 (86.4)	33 (13.6)	
Estado civil			0.093[a]
Soltero	19 (9.1)	6 (18.2)	
Casado	114 (54.4)	16 (48.5)	
Divorciado	4 (1.9)	0 (0)	
Conviviente	71(33.8)	9(27.2)	
Separado	1(0.4)	0(0)	
Viudo	1(0.4)	2(6.1)	
Cohabitantes			0.893[a]
Ninguno	5 (2.38)	0 (0)	
Uno a cinco	179 (85.24)	30 (90.91)	
Más de cinco	26 (12.38)	3 (9.09)	
Nivel educativo			0.33[a]
Primaria	3 (1.43)	0 (0)	
Secundaria	122 (58.10)	24 (72.73)	
Técnica	41 (19.52)	6 (18.18)	
Superior	44 (20.95)	3 (9.09)	
Idiomas			0.022[a]
Solo uno	171 (81.43)	32 (96.97)	
Más de uno	39 (18.57)	1 (3.03)	
Religión			1[a]
Católico	188 (89.52)	30 (90.91)	

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Evangélico	15 (7.14)	2 (6.06)	
Otros	7 (3.33)	1 (3.03)	
Años en empresa			1[a]
Menos de uno	25 (11.90)	4(12.12)	
Entre uno y cinco	108 (51.43)	17(51.52)	
Más de cinco	77 (36.67)	12(36.36)	
Años de conductor			0.348[b]
Menos de 10 años	34 (16.19)	5 (15.15)	
Entre 10 y 20 años	114 (54.29)	22 (66.67)	
Más de 20 años	62 (29.52)	6 (18.18)	
Horas por semana			0.628[b]
Menos de 48 horas	26 (12.38)	5 (15.15)	
48 horas	130 (61.9)	22 (66.67)	
Más de 48 horas	54 (25.71)	6 (18.18)	
Tipo de brevete			0.641[a]
A II B	6 (2.86)	1 (3.03)	
A III B	4 (1.90)	1 (3.03)	
A III C	200 (95.24)	31 (93.94)	

Fuente: Ficha de recolección de datos.
Religión – otros: ninguno, adventista, ateo
[a]test exacto de Fisher
[b]test de chicuadrado

Respecto a la distribución según el riesgo de estrés, aquellos conductores con un riesgo muy alto – alto - medio, de acuerdo al estudio, fueron casados el 47.4%, cohabitaron con una a cinco personas el 89.69%, estudiaron hasta secundaria el 59.8%, hablaban un idioma el 87.6%, eran católicos el 86.6%; con respecto a sus características laborales el 52.6% trabajaron entre uno y cinco años en la empresa, el 54.6% trabajaron entre 10 y 20 años como conductores, el 56.7% laboraron 48 horas semanales y el 94.8% tenían un brevete tipo AIII C (Tabla 2).

Tabla 2. Características sociodemográficas de los conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para COVID-19 según el riesgo de estrés

Variable	Riesgo de estrés		
	Muy bajo – Bajo n(%)	Muy Alto - Alto - Medio n(%)	valor p
Total	146(60.1)	97(39.9)	
Estado civil			0.344[a]
Soltero	14(9.6)	11(11.3)	
Casado	84(57.5)	46(47.4)	

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Divorciado	1(0.7)	3(3.1)	
Conviviente	45(30.8)	35(36)	
Separado	1(0.7)	0(0)	
Viudo	1(0.7)	2(2.1)	
Cohabitantes			0.418[a]
Ninguno	4(2.74)	1(1.03)	
Uno a cinco	122(83.56)	87(89.69)	
Más de cinco	20(13.7)	9(9.28)	
Nivel educativo			0.414[a]
Primaria	3(2.1)	0(0)	
Secundaria	88(60.3)	58(59.8)	
Técnica	25(17.1)	22(22.7)	
Superior	30(20.5)	17(17.5)	
Idiomas			0.161[b]
Solo uno	118(80.8)	85(87.6)	
Más de uno	28(19.2)	12(12.4)	
Religión			0.073[a]
Católico	134(91.8)	84(86.6)	
Evangélico	6(4.1)	11(11.3)	
Otros	6(4.1)	2(2.1)	
Años en empresa			0.339[b]
Menos de uno	21(14.4)	8(8.2)	
Entre uno y cinco	74(50.7)	51(52.6)	
Más de cinco	51(34.9)	38(39.2)	
Años de conductor			0.434[b]
Menos de 10 años	26(17.8)	13(13.4)	
Entre 10 y 20 años	83(56.8)	53(54.6)	
Más de 20 años	37(25.3)	31(32)	
Horas por semana			0.147[b]
Menos de 48 horas	14(9.6)	17(17.5)	
48 horas	97(65.8)	55(56.7)	
Más de 48 horas	35(24)	25(25.8)	
Tipo de brevete			1[b]
A II B	4(2.7)	3(3.1)	
A III B	3(2.1)	2(2.1)	
A III C	139(95.2)	92(94.8)	

Fuente: Ficha de recolección de datos.
Religión – otros: ninguno, adventista, ateo
[a]test exacto de Fisher
[b]test de chicuadrado

Respecto a la distribución de somnolencia y estrés laboral en los participantes, de los que no presentaron somnolencia, se evidencia que el 36.2% presentó estrés muy bajo,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

24.3% bajo, 19.5% medio, 12.4 alto y el 7.6% muy alto. Además de los que presentaron somnolencia el 39.4 presentó estrés muy bajo, 18.2% bajo, 21.2% medio, 15.2% alto y 6.1% muy alto (Tabla3).

Tabla 3. Distribución de somnolencia y el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para COVID- 19

		Estrés laboral				
		Muy Bajo	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy Alto**
Somnolencia	**Ausencia**	76(36.2)	51(24.3)	41(19.5)	26(12.4)	16(7.6)
	Presencia	13(39.4)	6(18.2)	7(21.2)	5(15.2)	2(6.1)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Respecto a nuestro objetivo, la asociación entre la somnolencia y el nivel de estrés en conductores con somnolencia mostró un RP de 0.98 (IC 95%: 0.42 - 2.19; p=0.948) lo que no resulta significativo (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre la somnolencia y el nivel de estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para COVID-19

Somnolencia	**Nivel de estrés**		**RP**	**IC**	**valor p**
	Muy bajo y bajo	**Alto, muy alto y medio**			
Ausencia	126 (60)	84(40)	0.98	0.42 a 2.19	0.948
Presencia	20 (60.6)	13(39.4)			

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DISCUSIÓN

Hallazgos principales

El presente estudio buscó evaluar la asociación entre la presencia de somnolencia y el nivel de estrés laboral en conductores de buses para minas. Este grupo es de especial interés por el escenario donde desempeñan su trabajo; ya que se describe un mayor riesgo de somnolencia asociado a actividades monótonas, donde se deba conducir largos periodos y sin estímulos como el tráfico o personas (19). Este contexto se acentuó en el periodo durante el aislamiento social por el COVID-19. Dicho estudio se desarrolló entre los meses de mayo a noviembre del 2020, período que comprendió la primera ola o etapa de cuarentena que tuvo el Perú en COVID-19 con una duración de marzo a diciembre del 2020.

Nuestro estudio no determinó una asociación entre las variables de presencia de somnolencia y nivel de estrés laboral en conductores de buses de minas.

Comparación con otros estudios

La comparación que se realizó con otros estudios fue pre pandemia COVID-19, debido a que durante la misma por el tema de considerarse una Emergencia Sanitaria Mundial el acceso a información estuvo limitado, debido a las restricciones respectivas como el aislamiento social y medidas preventivas estrictas implementadas.

Este resultado es congruente con el estudio de Chaluvaraj TS, et al (2020) (20) en el cual obtuvieron un valor p no significativo (p=0.095). De forma contraria, Anund A, et al (2016) (4) encontraron una correlación significativa entre luchar para mantenerse despierto (somnolencia) y el estrés de los conductores de autobuses urbanos en Suecia (OR: 1.703; IC:1.438–2.018; p<0.01).

Según nuestros hallazgos, la frecuencia de conductores de buses para minas con somnolencia fue de 13.6%. Estudios previos muestran porcentajes similares realizados en nuestro país utilizando la misma escala. Estos se han realizado en conductores de transporte público (17.7%) (11) y conductores de transporte interprovincial (14 - 25%) (21,22). Se describen porcentajes menores en Suecia (2.49%) (4); similares en Etiopia (21.7%) (23) y mayores en Corea (42.4%) (24). Una

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

posible explicación de la heterogeneidad de estos porcentajes es la diferencia entre las muestras estudiadas. Esto se basa en los cambios significativos en la prevalencia de accidentes de tránsito por somnolencia al ajustarse por variables como el sexo, la edad y la distancia conducida (25).

Los factores asociados a la somnolencia en conductores pueden clasificarse de la siguiente forma. En primer lugar, se describen los aspectos laborales, lo que incluye el ambiente físico y el tipo de trabajo. Se ha destacado el impacto de este aspecto en la salud mental y física de los conductores, lo cual se relaciona con su desempeño como conductor y un mayor riesgo de experimentar somnolencia (26). Nuestros hallazgos resaltan que la mayoría de los conductores para buses tenían entre uno y cinco años en la empresa, presentaban entre 10 y 20 años como conductor y trabajaban 48 horas por semana. Estas características son similares a otros estudios realizados en muestras peruanas. Peña-Prado K, et al (2019) (11) evaluaron a un grupo de conductores, los cuales en su mayoría trabajaban más de 5 horas al día, y presentaban como tiempo de experiencia entre 5 a 30 años. Rosales E, et al (2009) (28) estudiaron la somnolencia en una muestra con un tiempo promedio de trabajo como conductor de 13,7 ± 9,7 [0,3 - 40]; asimismo, mostraron que el tiempo de experiencia no mostraba asociación con "pestañear cuando manejaba" ni con presentar un mayor número de accidentes.

En segundo lugar, se encuentran aspectos relacionados al estilo de vida. Se ha descrito que una de las principales causas de somnolencia es la falta de descanso o el quedarse despierto hasta muy tarde (27). Eso puede relacionarse con la ausencia de hábitos saludables como tener una hora establecida para dormir asociada a un escenario de vivir de forma autónoma (28). Lo cual se condice con nuestros resultados, ya que estos muestran que el grupo de conductores con somnolencia mostró mayores porcentajes de estar casados. De igual forma, en Chile se mostró que aquellos conductores que presentaron somnolencia en su mayoría eran casados (63,9%), y que uno de los motivos de presentar somnolencia se vinculaba al utilizar el poco tiempo disponible en sus hogares compartiendo tiempo con sus familias (29). De igual forma, Anund A, et al (2016) no encontraron una asociación entre el ser soltero

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

y "luchar por mantenerse despierto".

A esto se le suma el nivel educativo. Se ha vinculado el desconocimiento del riesgo que implica conducir con somnolencia, y las posibles penalidades, con la reincidencia de realizar esta conducta (30). Esto es compatible con nuestros resultados; ya que en nuestra muestra observamos menores porcentajes de aquellos con un nivel educativo técnico o superior, y con dominio de más de un idioma en aquellos conductores con somnolencia. Otro aspecto importante es la religión. Nuestro análisis muestra una distribución similar entre ambos grupos; sin embargo, se describe que aquellos que poseen creencias religiosas tienen un mejor comportamiento al conducir y, por tanto, una postura más precavida ante conductas riesgosas como el conducir con somnolencia (31).

Es importante resaltar la importancia de añadir al estudio de este grupo aspectos como los hábitos de sueño. En Argentina, se mostró que los conductores de buses de transporte experimentaban una marcada reducción del tiempo normal de sueño. Se registró que el período promedio en el que dormían habitualmente era 3.76 ± 2.40 horas; durante el fin de semana esta cifra mostraba un aumento (8.77 ± 2.26 horas) y las siestas que empleaban duraban un aproximado de 39.7 ± 53.5 minutos (32). Anund A, et al (2016) mostraron que aquellos conductores que referían no tener suficiente descanso presentaban 9.12 veces mayor riesgo (IC: 4.393–18.945; $p<0.01$) de “luchar para mantenerse despiertos” en comparación de los que sí. Un inadecuado patrón de sueño está vinculado a la presencia de somnolencia, pero también de forma independiente se asocia a un mayor riesgo de accidentes. Una investigación mostró que el dormir 6 horas al día se relaciona con un 33% de mayor riesgo que dormir 7 a 8 horas por noche (33).

En nuestra muestra, aquellos conductores con nivel de estrés muy alto-alto-medio representaron al 39.9% del total. En Colombia, resultó que el trabajo de 20.1% de conductores profesionales era categorizado como “un trabajo altamente estresante” (34). Esto puede explicarse por las condiciones de trabajo que enfrentan estos conductores. Una revisión sistemática mostró que distintos países de Latinoamérica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

enfrentan un escenario adverso desde el punto de vista ocupacional. Se describen extensas jornadas de trabajo, mayor prevalencia de enfermedades crónicas, horarios reducidos para las comidas, sedentarismo, y riesgos físicos como vibraciones y ruido de motor (35).

En nuestro estudio se dicotomizó la variable estrés medida con el cuestionario javeriano, esto se fundamenta en que la presencia de síntomas muy alto-alto-medio precisarían mayor vigilancia lo que no sucede en los niveles muy bajo y bajo (34).

Si bien no se halló relación entre somnolencia y estrés laboral en conductores de buses para minas durante la primera etapa de cuarentena para COVID-19, estos resultados coinciden con los resultados de Guevara y García (2023), donde se detalló la ausencia de una relación estadísticamente significativa entre la somnolencia y el estrés (13, 36). En nuestra muestra, aquellos conductores con niveles importantes de estrés (muy alto – alto - medio) representaron al 39.9% del total, si bien el escenario en la cuarentena para COVID-19 pudo incrementar las jornadas de trabajo, sedentarismo y niveles altos de controles, hubo factores que compensarían dicho riesgo como son: ambientes físicos para el descanso los cuales reunían las condiciones para un descanso óptimo y con ello un menor riesgo de experimentar somnolencia, también influyo el nivel de experiencia, en promedio los conductores tenía más de 10 años de servicio en dicho rubro; el factor estilo de vida en las operaciones mineras contribuyó con los controles del descanso, obligando a descansar temprano al personal; además al estar dentro de las instalaciones de la mina eliminó distracciones como el hecho de compartir con las familias, algo que en referencia a otros estudios resultó como un factor favorecedor de somnolencia, suma también el nivel educativo y creencias religiosas donde dichos conductores no presentaron somnolencia.

Se cree que la conducción prolongada y monótona es una tarea exigente que demanda esfuerzo. Sin embargo, la contribución del tiempo dedicado a la tarea para la aparición de la somnolencia puede ser pequeña comparada con la hora, la falta de sueño y las características individuales del conductor. Además, si en la conducción

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

prolongada se controla la velocidad y otros márgenes de seguridad como dejar de conducir si lo desean, no se generarán problemas. La combinación de conducir de prisa (estrés del conductor) y una conducción prolongada puede ser peligrosa. Hay una evidente falta de interés en el papel del ejercicio sobre la salud en el lugar de trabajo y el riesgo de accidentes en los conductores (27).

Al término de la primera ola de la emergencia sanitaria para COVID-19 no se pudo seguir realizando el estudio por las siguientes razones; las condiciones laborales del personal de salud se enfocó principalmente al seguimiento del personal contagiado, principalmente porque el número de casos de trabajadores contagiados iba en aumento y con ellos los controles a dichos trabajadores; también en dicho momento hubo mayor rotación del personal conductor de bus, por lo que la empresa incremento mayor cantidad de conductores y con ello mejoró el tiempo de retorno a sus domicilios notablemente, la sobre carga de trabajo disminuyo lo que significó una mejora para los conductores; los tiempos de pre aislamiento en las residencias temporales disminuyeron y con ello los controles médicos que se implementaron por la pandemia, en dicho contexto la potencialidad de aparición de eventos asociados a estrés pudo haber disminuido y con ello la aparición de casos de somnolencia asociados a estrés.

Para fines del estudio, los conductores que salieran contagiados por COVID-19, serían descartados para este estudio, puesto que sería un criterio de exclusión tener alguna condición de salud que lo exponga a padecer somnolencia. Futuras investigaciones podrían abordar los síntomas persistentes, como fatiga, debilidad muscular, trastornos del sueño, insomnio y somnolencia en pacientes recuperados de COVID-19.

Una fortaleza identificada fue la predisposición del personal a querer formar parte del estudio, donde el nivel de participación fue al 100% en el llenado de los cuestionarios. También se observó que la participación y colaboración por parte de la empresa se dio sin restricciones.

Por otro lado, el haber utilizado la forma de evaluar inicialmente en modalidad física, para posteriormente aplicar los formatos de manera digital, consideramos que no

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

necesariamente constituyó una alteración en las respuestas de los trabajadores, ya que en ambas modalidades siempre estuvo orientada la aplicación de los mismos, ya sea de manera presencial o a través de videollamadas por el equipo de salud de recolección de datos.

A pesar de haber contado con una excelente participación voluntaria de la población en estudio, podríamos pensar en algunas limitaciones inherentes a la falta de datos disponibles por la suspensión de los chequeos médicos ocupacionales por mandato de normativa nacional (Decreto Legislativo N°1499) y la consideración de una base de descansos médicos, lo cual podría haber constituido un sesgo en el análisis de causas de somnolencia de origen médico.

Una limitación metodológica pudo estar representada por el formulario de datos sociodemográficos que no contempló otros factores como problemas familiares, económicos, de relación de pareja, de salud, por duelo a causa de COVID-19 o de otra índole, que podrían haber constituido generadores de estrés.

Una de las herramientas de screening utilizadas para detectar la excesiva somnolencia en pacientes con Apnea Hipoapnea (SAHOS) es la escala de somnolencia de Epworth (ESE). Sin embargo, la escala de Epworth no es específica para el SAHOS, por lo que es importante tener en cuenta que en estudios realizados las puntuaciones superiores a 11 se consideran patológicas y hay que descartar una patología del sueño. También hay que tener en cuenta que esta escala mide la somnolencia diurna y ofrece una aproximación de su posible origen.

La literatura demuestra que los trabajadores del rubro de conducción tienen alta prevalencia en trastornos metabólicos, sin embargo, la población estudiada es una población cautiva, con un ambiente laboral ideal coyuntural para el COVID-19.

A pesar de estas limitaciones, el estudio representa una primera aproximación científica a determinar la relación existente entre somnolencia y estrés laboral en conductores de buses para minas durante su presencia en un brote pandémico.

En conclusión, en conductores de buses para minas durante la primera ola del COVID-19, no hubo una relación significativa entre somnolencia y estrés laboral. En estas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

circunstancias se refleja la necesidad de realizar mayor cantidad de estudios en este grupo ocupacional para determinar de forma consistente la magnitud y el impacto de la relación entre la somnolencia y el estrés, e inclusive poder implementarlos fuera del contexto de un brote epidémico, como ha sido el COVID-19.

Considerar incluir la condición de fatiga o también llamada “cansancio o agotamiento físico y/o mental” para este grupo poblacional debido a que reducen el nivel de atención y concentración durante el trabajo. De esta manera la capacidad de respuesta inmediata es limitada y se podría evaluar su asociación con la somnolencia.

Desde una perspectiva ocupacional, los resultados indican la necesidad de mantener y monitorear las actividades de promoción de la salud en el trabajo basadas en la gestión y prevención de la somnolencia y estrés laboral. El apoyo de profesionales de las áreas de salud mental a los trabajadores constituyó una estrategia fundamental. La socialización de los resultados del estudio beneficiará la mejora en la gestión de la prevención de accidentes de tránsito.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Larico S. Nivel de estrés laboral de los colaboradores de la empresa de transportes Express San Pedro S.C.R.L. Juliaca, 2016. Universidad Peruana Unión.

(2) Carlin, M. El síndrome de Burnout: Comprensión del pasado, análisis del presente y perspectivas del futuro. Madrid: Wanceulen. 2014.

(3) Gonzales, M & Landero, R. Estrés cotidiano en trabajadores del volante. México. Summa Psicológica UST. 2013, Vol. 10, N.º 1, 85-90.

(4) Anund A, Ihlström J, Fors C, Kecklund G, Filtness A. Factors associated with self-reported driver sleepiness and incidents in city bus drivers. Ind Health [Internet]. 2016;54(4):337–46. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2486/indhealth.2015-0217

(5) World Health Organization. Global status report on road safety 2018. Geneva: OMS; [Internet] 2018[citado 13 septiembre 2019]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684

(6) Deza I, Rey de Castro, Gonzales C, León F, Osada J, Rosales E. Sleep habits, fatigue, and sleepiness in Chiclayo-Peru's bus drivers. Sleep Breath. 2017:1:1-5.

(7) Rey de Castro J, Rosales E, Egoavil M, Durand I, Montes N, Flores R, et al. Accidentes de carretera y su relación con cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus. Rev Med Hered. 2009;20(2):48-59.

(8) Rey de Castro J, Gallo J, Loureiro H. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus y accidentes de carretera en el Perú: estudio cuantitativo. Rev Panam Salud Publica. 2004;16(1):11-18.

(9) Rey de Castro J, Rosales E, Egoavil M. Somnolencia y cansancio durante la conducción: accidentes de tránsito en las carreteras del Perú. Acta Méd. Per. 2009; 26(1): 48-54.

(10) Peña K. Somnolencia en conductores de transporte público regular de pasajeros de lima metropolitana [Tesis de Maestría]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Cayetano Heredia; 2017.

(11) Peña K, Rey de Castro J, Talaverano A. Factores asociados a somnolencia diurna en conductores de transporte público de Lima Metropolitana. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2019;36(4):629-635.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

(12) Decreto Supremo que modifica el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N°017-2009-MTC y establece otras disposiciones en materia de transporte y tránsito terrestre. Decreto Supremo N°025-2017-MTC. 2017. El Peruano p. 46 (28-12-2017). Disponible en:https://dataonline.gacetajuridica.com.pe/gaceta/admin/elperuano/28122017/28-12-2017.pdf

(13) Garcia Ramos DC, Guevara Villacrés MS. Calidad del sueño y su relación con el estrés laboral en los trabajadores. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023 Jan 17;7(1):42–61.

(14) Rosales E, Rey de Castro J. Somnolencia: Qué es, qué la causa y cómo se mide. Acta Med Per. 2010;27(2):137-143.

(15) Murray J. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. Sleep 1991:14(6):540–545.

(16) Rosales E. Estudio de validez y confiabilidad de la escala de somnolencia de Epworth en población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados [Tesis de Maestría]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Cayetano Heredia; 2009.

(17) Rosales E, Rey de Castro J, Huayanay L, Zagaceta K. Validation and Modification of the Epworth Sleepiness Scale in Peruvian population. Sleep. 2012; 16(1):59-69.

(18) Albarrán V, Geldres V, Paredes P, Ramírez O, Ruiz, Palomino J. Validación de la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Horiz. Med. [Internet]. 2018 Ene [citado 2020 Nov 07];18(1): 59-67. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000100009&lng=es

(19) Åkerstedt T, Hallvig D, Anund A, Fors C, Schwarz J, Kecklund G. Having to stop driving at night because of dangerous sleepiness - awareness, physiology and behavior. J Sleep Res [Internet]. 2013 Aug;22(4):380–8. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsr.12042

(20) A Cross Sectional Study on Stress and Quality of Sleep among Long Distance Truck Drivers in South India. Indian J Public Heal Res Dev [Internet]. 2020 Nov 24; Available from: http://medicopublication.com/index.php/ijphrd/article/view/11346

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

(21) Mayor R RE, Mayor Edmundo R, Rojas Martha Teresa E, Vila Ivette Solange D, Ccaccro Natalie Evelyn M, Herrera Rosario Edith F, et al. Accidentes de carretera y su relación con el cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus. Rev Med Hered. 2009;20(2):48–51.

(22) Deza-Becerra F, Rey de Castro J, Gonzales-Gonzales C, León-Jiménez FE, Osada-Liy J, Rosales-Mayor E. Sleep habits, fatigue, and sleepiness in Chiclayo-Peru's bus drivers. Sleep Breath. 2017;21(3):745–9.

(23) Berhanu H, Abera A, Reta W, Bariso M, Mulat E, Kenenisa C, et al. Prevalence and Association of Daytime Sleepiness among Commercial Vehicle Drivers in Southwestern Ethiopia: A Descriptive Cross-Sectional Study [Internet]. 2020. Available from: https://assets.researchsquare.com/files/rs-24785/v1/2b7a9c72-b31b-45b9-a4e4-6f1577b18e14.pdf?c=1631834586

(24) Ahn YH, Lee S, Kim SR, Lim J, Park SJ, Kwon S, et al. Factors associated with different levels of daytime sleepiness among Korean construction drivers: a cross-sectional study. BMC Public Health [Internet]. 2021 Dec 5;21(1):2014. Available from: https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-12062-3

(25) Gonçalves M, Amici R, Lucas R, Åkerstedt T, Cirignotta F, Horne J, et al. Sleepiness at the wheel across Europe: a survey of 19 countries. J Sleep Res [Internet]. 2015 Jun;24(3):242–53. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsr.12267

(26) Tse JLM, Flin R, Mearns K. Bus driver well-being review: 50 years of research. Transp Res Part F Traffic Psychol Behav [Internet]. 2006 Mar;9(2):89–114. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1369847805000872

(27) Åkerstedt T, Connor J, Gray A, Kecklund G. Predicting Road crashes from a mathematical model of alertness regulation—The Sleep/Wake Predictor. Accid Anal Prev [Internet]. 2008 Jul;40(4):1480–5. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001457508000511

(28) Schoeppe S, Vandelanotte C, Rebar AL, Hayman M, Duncan MJ, Alley SJ. Do singles or couples live healthier lifestyles? Trends in Queensland between 2005-2014. Taylan Ozkan A, editor. PLoS One [Internet]. 2018 Feb 28;13(2): e0192584. Available from: https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0192584

(29) Muñoz FD. Fatiga, somnolencia y accidentabilidad en conductores de buses interurbanos [Internet]. Universidad de Concepción; 2018. Available from: http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/3053/4/Muñoz Escobar.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

(30) Armstrong K, Obst P, Banks T, Smith S. Managing driver fatigue: education or motivation? Road Transp Res [Internet]. 2010;19(3):14–20. Available from: https://www.researchgate.net/publication/228618612_Managing_driver_fatigue_Education_or_motivation?enrichId=rgreq-a966d0b64b10a40f2c3a91fd6bb789f5-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIyODYxODYxMjtBUzo5OTk0MDUxMjU2NzMwMkAxNDAwODM5MDgzMjc1&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf

(31) Dabirinejad S, Tavakoli Kashani A, Nordfjærn T. The association between lifestyle and aberrant driving behavior among Iranian car drivers. Transp Res Interdiscip Perspect [Internet]. 2020 Nov; 8:100221. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2590198220301329

(32) Pérez-Chada D, Videla AJ, O'Flaherty ME, Palermo P, Meoni J, Sarchi MI, et al. Sleep Habits and Accident Risk Among Truck Drivers: A Cross-Sectional Study in Argentina. Sleep [Internet]. 2005 Sep;28(9):1103–8. Available from: https://academic.oup.com/sleep/article-lookup/doi/10.1093/sleep/28.9.1103

(33) Gottlieb DJ, Ellenbogen JM, Bianchi MT, Czeisler CA. Sleep deficiency and motor vehicle crash risk in the general population: a prospective cohort study. BMC Med [Internet]. 2018 Dec 20;16(1):44. Available from: https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-018-1025-7

(34) Useche SA, Cendales B, Montoro L, Esteban C. Work stress and health problems of professional drivers: a hazardous formula for their safety outcomes. PeerJ [Internet]. 2018 Dec 20;6:e6249. Available from: https://peerj.com/articles/6249

(35) Arias-Meléndez C, Comte-González P, Donoso-Núñez A, Gómez-Castro G, Luengo-Martínez C, Morales-Ojeda I. Condiciones de trabajo y estado de salud en conductores de transporte público: una revisión sistemática. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2022 Apr 4;67(265):278–97. Available from: https://revista.isciii.es/index.php/MST/article/view/1208

(36) Vega Quispe IJ. Calidad de sueño y estrés laboral en conductores adultos de una empresa de transporte interurbano de Lima Metropolitana. repositorioupchedupe [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 1]; Available from: https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/13489

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

10. Anexos:

Anexo N° 01
Carta de recepción del artículo

REVISTA PERUANA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Sres.

José Viñoles García.

Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

David Cajacuri Estrella

Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Milward Ubillús Trujillo

Universidad de Huánuco, Huánuco, Perú.

Presente.

Reciba un cordial saludo y sirva este medio para informarle que una vez realizado el proceso de arbitraje, el Comité Editorial de la **Revista Peruana de Ciencias de la Salud** ha decidido publicar su manuscrito (artículo original) titulado:

"Relación del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para covid-19"

Mismo que cumple con los lineamientos estipulados para su publicación.

Su artículo es presentado de forma digital y formato PDF en el volumen 5 número 2 (2022) con ISSN: 2707-6946 (impreso); 2707-6954 (en línea) y dirección electrónica: http://revistas.udh.edu.pe/index.php/rpcs

El Comité Editorial de la **Revista Peruana de Ciencias de la Salud** agradece su participación y le invita a seguir colaborando con nosotros, ya que es grato contar con tan valiosas aportaciones.

Quedamos a sus órdenes para cualquier duda o información adicional que requiera, favor de comunicarse a la siguiente dirección electrónica: revpercienciasdelasalud@udh.edu.pe

Sin otro particular, le saluda

ATENTAMENTE

Comité Editorial

Huánuco, 16 de marzo del 2023

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 02
FORMULARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA LOCALIDAD

Persona Entrevistada(o): _____

Fecha de Entrevista: ___/___/____ Hora: _____

Lugar de nacimiento: _____

Lugar de residencia: _____

Estado Civil: Soltero( ) Conviviente( ) Casado(a)( ) Viudo(a)( ) Divorciado(a)( )

B. INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

1. Cuantas personas viven con Ud: ( )
2. Grado Académico: ……
3. Idiomas que domina: ……
4. Religión que profesa: ……
5. Puesto laboral: ……
6. Años que trabaja en la empresa: ……
7. Años de trabajo como conductor……
8. Horas de trabajo por semana: ……
9. Tipo de brevete que tiene: ……
10. Ud. realiza labores remuneradas en su día de descanso?

    SI ( ) No ( )

11. Ud. tiene a su cuidado a algún familiar con alguna enfermedad crónica o incapacitante?

    SI ( ) No ( )

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 03
CUESTIONARIO DE EPWORTH

Escala De Somnolencia De Epworth -Versión Peruana (ESE-VP)
¿Qué tan probable es que usted cabecee o se quede dormido en las siguientes situaciones? Considere los últimos meses de sus actividades habituales. No se refiere a sentirse cansado debido a actividad física. Aunque no haya realizado últimamente las situaciones descritas, considere como le habría afectado. Use la siguiente escala y marque con una (X) la opción más apropiada para cada situación:
- Nunca cabecearía
- Poca probabilidad de cabecear
- Moderada probabilidad de cabecear
- Alta probabilidad de cabecear

	Probabilidad de Cabecear			
	Nunca	Poca	Moderada	Alta
Sentado leyendo Viendo televisión				
Viendo televisión				
Sentado (por ejemplo: en el teatro, en una reunión, en el cine, en una conferencia, escuchando la misa o el culto)				
Como pasajero en un automóvil, ómnibus, micro o combi durante una hora o menos de corrido				
Recostado en la tarde si las circunstancias lo permiten				
Sentado conversando con alguien				
Sentado luego del almuerzo y sin haber bebido alcohol				
Conduciendo un automóvil cuando se detiene algunos minutos por razones de tráfico				

Fuente: Rosales E. Estudio de validez y confiabilidad de la escala de somnolencia de Epworth en población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados [Tesis de Maestría]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Cayetano Heredia; 2009.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 04
CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTRÉS – TERCERA VERSIÓN

Señale con una X la casilla que indique la frecuencia con que se le han presentado los siguientes malestares en los últimos tres meses.

Malestares	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1. Dolores en el cuello y espalda o tensión muscular.				
2. Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colon.				
3. Problemas respiratorios.				
4. Dolor de cabeza.				
5. Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche.				
6. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos.				
7. Cambios fuertes del apetito.				
8. Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia, frigidez).				
9. Dificultad en las relaciones familiares.				
10. Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades.				
11. Dificultad en las relaciones con otras personas.				
12. Sensación de aislamiento y desinterés.				
13. Sentimiento de sobrecarga de trabajo.				
14. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.				
15. Aumento en el número de accidentes de trabajo.				
16. Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida.				
17. Cansancio, tedio o desgano.				
18. Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad.				
19. Deseo de no asistir al trabajo.				
20. Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace.				
21. Dificultad para tomar decisiones.				

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

22. Deseo de cambiar de empleo.				
23. Sentimiento de soledad y miedo.				
24. Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos.				
25. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.				
26. Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios.				
27. Sentimientos de que "no vale nada", o " no sirve para nada".				
28. Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo.				
29. Sentimiento de que está perdiendo la razón.				
30. Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad.				
31. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.				

Fuente: Albarrán V, Geldres V, Paredes P, Ramírez O, Ruiz, Palomino J. Validación de la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Horiz. Med. [Internet]. 2018 Ene [citado 2020 Nov 07];18(1): 59-67. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000100009&lng=es

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 05
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SER PARTICIPANTE EN LA ENCUESTA DEL ESTUDIO

Estimado participante:

Como estudiante, de la Maestría de Salud ocupacional y Ambiental de la Universidad Científica del Sur, se llevará a cabo un estudio cuyo título es: *"RELACIONAR EL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRES LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19.*
El estudio tratará de determinar la relación existente entre somnolencia y estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para COVID-19. La somnolencia se medirá a través de una escala de Somnolencia cuyo nombre es Epworth (8 preguntas) y el estrés con la encuesta Javeriana de evaluación de estrés laboral (31 preguntas), que se le aplicará a cada participante.
La razón por la que estamos planteando este estudio es determinar la relación entre el estado de somnolencia y el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para el COVID-19.
Con los resultados se planea obtener beneficios en la salud ocupacional, con la finalidad de disminuir el riesgo de enfermedades en estos tipos de trabajadores.
Ud. ha sido seleccionado por un muestreo simple para participar en este estudio, el cual consiste en la aplicación de tres cuestionarios por única vez, que durará 10 minutos por sesión y se llevará a cabo en un horario adecuado, que no interfiere con su jornada laboral.
Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted decide si participa o no. Usted tiene el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento que desee. Es su elección y todos sus derechos seguirán siendo respetados.
El estudio no conlleva ningún riesgo físico, psicológico ni social. No recibirá ninguna compensación económica por participar en él.
La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado bajo ninguna circunstancia. La información sobre usted que será recogida durante el estudio será guardada y nadie más que los investigadores podrán acceder a ella y verla.
Los conocimientos que se obtengan de la realización de este estudio se compartirán con usted mediante una reunión previamente coordinada. Si se encontrarán casos positivos de somnolencia se gestionará la evaluación médica por las especialidades relacionadas con la finalidad de identificar causas y manejarlas. En el caso se determinen niveles significativos de estrés serán evaluados por el área de medicina ocupacional, así mismo se contará con el apoyo de profesionales de psicología.
No es necesario que participe en este estudio si no desea hacerlo y el hecho de negarse a participar no afectará en absoluto sus derechos y beneficios brindados por la empresa.
Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con los investigadores principales, Dr. David Cajacuri Estrella al celular (51) 954037019 Dr. José Viñoles García al celular: (51) 999983600. Dicha propuesta de estudio ha sido aprobada por la Universidad Científica del Sur.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Preguntas o dudas sobre los derechos como participante en este estudio, pueden ser dirigidas a los teléfonos y e-mail (davis2011.05@gmail.com o josevinoles@gmail.com) antes mencionados.

He leído la información anterior, o se me ha leído. He tenido la oportunidad de hacer las preguntas sobre el estudio y las preguntas que he realizado han sido respondidas a mi satisfacción. Doy mi consentimiento voluntario para participar en este estudio.

He recibido copia de este procedimiento.

_____
Nombre del participante

_____
Firma del participante y huella digital.

_____
Fecha (Día/Mes/Año)

He leído con precisión la hoja de información al participante, y me he asegurado de que el mismo entienda que se hará lo siguiente:

1. Aplicación de tres cuestionarios.

Confirmo que se brindó al participante la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio, y todas las preguntas realizadas por el participante han sido absueltas correctamente. Confirmo que el individuo no ha sido coaccionado para dar su consentimiento, y que el consentimiento ha sido dado libre y voluntariamente.
Así mismo, se ha proporcionado una copia de este FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO al participante.

_____
Nombre del investigador/persona que ha tomado el consentimiento

_____
Firma del investigador/persona que ha tomado el consentimiento y huella digital.

_____
Fecha (Día/Mes/Año)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 06
DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CONSTANCIA N° 98-CIEI-CIENTÍFICA-2021

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro:	**630-2020-POS99**
Título:	**Relación del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para Covid-19**
Investigador(a):	**José María Viñoles García** **David Francisco Cajacuri Estrella**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 17 de setiembre del 2022**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

Villa El Salvador, 18 de marzo de 2021

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR - UCSUR - Comité Institucional de Ética en Investigación

Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

Asesoría al postulante
T //(511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
• Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19
• Calle Cantuarias 398, Miraflores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 07
DOCUMENTO DE EXTENCIÓN DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **enmienda/modificación** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro:	**630-2020-POS99**
Título:	**Relación del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para Covid-19**
Investigador(es):	**José María Viñoles García; David Francisco Cajacuri Estrella**
Constancia de aprobación:	**98-CIEI-CIENTÍFICA-2021**

La **enmienda/modificación** corresponde a los siguiente:

1. **Proyecto de investigación** , solicitud recibida el 01 de septiembre de 2022. Se detalla los siguientes cambios:
   a. **Ampliación de vigencia del periodo de aprobación ética** Vista la solicitud, se da la ampliación de la vigencia de la aprobación ética por un periodo de seis meses; es decir, hasta el17 de marzo de 2023. El proyecto solo podrá ejecutarse entre los periodos detallados tanto en la constancia 98-CIEI-CIENTÍFICA-2021 como en esta enmienda.

Todas las demás características de la investigación descritas en el proyecto original permanecen; por lo que cualquier otra modificación deberá informarse a este Comité , para su evaluación.

Lima, 02 de setiembre de 2022.

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR - UCSUR - Comité Institucional de Ética en Investigación

Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

T //(511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
Asesoría al postulante
• Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19
• Calle Cantuarias 398, Miraflores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 08
DOCUMENTO DE EXTENCIÓN DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **renovación** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro: **630-2020-POS99**

Título: "**Relación del estado de somnolencia con el estrés laboral en conductores de buses para minas durante la etapa de cuarentena para covid-19"**

Investigador(es): **David Francisco Cajacuri Estrella; José María Viñoles García**

Constancia de aprobación: **CONSTANCIA N° 098-CIEI-CIENTÍFICA-2021**

Por consiguiente, se otorga:
Renovación de vigencia del periodo de aprobación ética. Vista la solicitud, **se renueva** la vigencia de la aprobación ética por un periodo de seis meses; es decir, hasta el **02 de noviembre del 2023**. El proyecto solo podrá ejecutarse entre los periodos detallados en este documento y el **investigador** tendrá que realizar la solicitud de una nueva ampliación 30 días antes de finalizar esta renovación de la aprobación.

Dejando constancia que hay un periodo de ventana (entre el 17 de setiembre del 2022 hasta el 03 de mayo de 2023) que toda actividad de investigación estuvo suspendida, sin el amparo del comité.

Todas las demás características de la investigación descritas en el proyecto original permanecen; por lo que cualquier otra modificación deberá informarse a este Comité, para su evaluación.

Lima, 03 de mayo de 2023

Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

T //(511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
Asesoría al postulante
• Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19
• Calle Cantuarias 398, Miraflores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 09
RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SU

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 182 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2023

Villa el Salvador, 20 de marzo del 2023

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de investigación titulado: "**RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Grado de Maestro.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado **"RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19",** presentado por los alumnos David Francisco Cajacuri Estrella y Jose Maria Viñoles Garcia con N° de registro: **630-2020-POS99.**

ART. 2° **Nombrar** al Docente Milward José Ubillus Trujillo como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico (e)
Carrera de Medicina Humana

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Director Académico de la Carrera de Medicina Humana
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo N° 10
RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 309 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2023

Villa el Salvador, 17 de mayo del 2023

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de investigación titulado: "**RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Grado de Maestro.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado **"RELACIÓN DEL ESTADO DE SOMNOLENCIA CON EL ESTRÉS LABORAL EN CONDUCTORES DE BUSES PARA MINAS DURANTE LA ETAPA DE CUARENTENA PARA COVID-19",** presentado por los alumnos DAVID FRANCISCO CAJACURI ESTRELLA y JOSE MARIA VIÑOLES GARCIA con N° de registro: **630-2020-POS99.**

ART. 2° Nombrar al Docente MILWARD JOSÉ UBILLUS TRUJILLO como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR - Director Académico de la Carrera de Medicina Humana

Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico (e)
Carrera de Medicina Humana

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis