



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA**

TESIS

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL
SUEÑO EN LOS CONDUCTORES DE LA EMPRESA CONSORCIO ROMA – 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Presentado por:

CHUQUICAHUA REQUEJO, VIRGINIA

POMACINO BENITES, DORIS JINA

ASESOR: Mg. SANTOS LUCIO, CHERO PISFIL

LIMA-PERU

2021

DEDICATORIA

A Dios por ser a aquel que siempre guía nuestros caminos,
por darnos vida y salud para cumplir con nuestros anhelados
sueños, a toda mi familia por siempre apoyarme.

Chuquicahua Requejo Virginia

Dedico este trabajo a mi familia, y a todas las personas que me
apoyaron, para poder realizarlo con mucha dedicación y esmero

Pomacino Benites Doris Jina.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la iluminación que me da día con día, a mi madre porque siempre está alentándome a cada realización y proyecto en mi vida, y este es uno de ellos, cada aliento es favorable para mí.

Todo este logro es gracias a todos ustedes, además de los docentes que me ayudaron en este proyecto para seguir adelante y demostrar mis capacidades.

Chuquicahua Requejo Virginia

Agradezco a Dios por darme la vida y la fortaleza necesaria para seguir adelante, mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, a mis amigos que siempre están apoyando mientras uno lo necesita.

A los docentes de la carrera por su paciencia, dedicación, motivación y aliento a lo largo de la carrera profesional.

Al Lic. Santos Chero Pesfil, por brindarnos siempre un espacio de su tiempo valioso, por sus consejos atinados para el desarrollo de esta investigación y por sus palabras de aliento y alegría. Usted es magnífico ejemplo de constancia a seguir.

Pomacino Benites Doris Jina

INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema	Pág.10
1.2 Formulación del problema	Pág.12
1.3 Objetivos	Pág.12
1.3.1 Objetivo General	Pág.12
1.3.2 Objetivos Específicos	Pág.12
1.4 Justificación	Pág.13
1.4.1 Teórica	Pág.13
1.4.2 Practica	Pág.13
1.4.3 Metodológica	Pág.14
1.5 Delimitación de la investigación	Pág.14
1.5.1 Espacial	Pág.14
1.5.2 Temporal	Pág.14
1.5.3 Recursos	Pág.14

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes	Pág.15
2.2 Bases teóricas	Pág.22
2.3 Formulación de hipótesis	Pág.26
2.3.1 Hipótesis general	Pág.26
2.3.2. Hipótesis específica	Pág.26

CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO

3.1 Metodología de la investigación	Pág.27
3.2 Enfoque de la investigación	Pág.27
3.3 Tipo de investigación	Pág.27
3.4 Diseño de la investigación	Pág.27
3.5 Población, muestra y muestreo	Pág.27
3.6 Variables y operacionalización	Pág.29
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Pág.32
3.7.1 Técnica	Pág.32
3.7.2 Descripción de instrumentos	Pág.32
3.7.3 Validación	Pág.34
3.7.4 Confiabilidad	Pág.34
3.8 Plan de procesamiento de datos	Pág.36
3.9 Aspectos éticos	Pág.36

CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados	Pág.38
4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados	Pág.38
4.1.2. Prueba de hipótesis	Pág.44
4.1.2.1 Hipótesis General	Pág.44
4.1.2.2 Hipótesis Especifica	Pág.45
4.1.3 Discusión de resultados	Pág.48

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones Pág.51

5.2 Recomendaciones Pág.51

REFERENCIAS Pág.53

ANEXOS Pág.61

Anexo 1: Matriz de consistencia. Pág.62

Anexo 2: Hoja de registro de datos test Stop Bang. Pág.64

Anexo 3: Cuestionario STOP-BANG actualizado. Pág.65

Anexo 4: Hoja de registro de datos IPAQ. Pág.66

Anexo 5: Cuestionario Internacional de Actividad física versión corta (IPAQ-c). Pág.67

Anexo 6: Validación de juicio de expertos. Pág.70

Anexo 7: Carta de aprobación del comité de Ética. Pág.76

Anexo 8: Consentimiento informado. Pág.77

Anexo 9: Carta de autorización para la recolección de datos. Pág.79

Anexo 10: Informe del asesor de turnitin. Pág.80

INDICE DE TABLAS

Tabla N⁰ 1	Relación entre el Nivel de Actividad Física y Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en los conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021.	Pág.42
Tabla N⁰ 2	Nivel de actividad física en los conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021.	Pág.43
Tabla N⁰ 3	Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en los conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021.	Pág.44
Tabla N⁰ 4	Relación entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.	Pág.45
Tabla N⁰ 5	Relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.	Pág.46
Tabla N⁰ 6	Prueba Chi-cuadrado entre la Actividad física según IPAQ y Riesgo de SAOS.	Pág.48
Tabla N⁰ 7	Prueba Chi-cuadrado entre la Actividad física según IPAQ y dimensión Stop.	Pág.50
Tabla N⁰ 8	Prueba Chi-cuadrado entre la Actividad física según IPAQ y dimensión Bang.	Pág.51

Resumen

La actividad física (AF) ha demostrado tener efecto sobre las personas haciéndolas más saludable y presentando menores índices de morbilidad y mortalidad en general. El ritmo de vida de los conductores los expone a contar con escaso tiempo libre, lo que puede condicionar a bajos niveles de AF, poniendo en riesgo su bienestar. Esto puede influir a padecer riesgo de apnea obstructiva del sueño.

Objetivo: Determinar la relación entre el Nivel de Actividad Física y Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

Material y Métodos: La muestra estuvo conformada por 130 conductores de la Empresa Consorcio Roma, se realizó un estudio cuantitativo, transversal, correlacional de tipo básica. Se usaron dos instrumentos el Cuestionario Internacional de Actividad Física versión corta (IPAQ-c), y el cuestionario STOP-BANG.

Resultado: Existe relación entre Nivel de actividad Física y Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño, esto se debe a que se obtuvo una correlación significativa sobre la base de Chi-cuadrada (Sig=0,000). Encontrándose un nivel de actividad física baja (79,2%) y un riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño alto (40,7%), además de evidenciarse también una relación significativa entre el nivel de actividad física y las dimensiones Stop y Bang (Sig=0,000) del apnea obstructiva de sueño en los conductores de la empresa Consorcio Roma.

Conclusiones: Se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de Actividad Física y el Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en los conductores de la Empresa Consorcio Roma- 2021.

Palabras claves: Nivel de AF, Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño, conductor

Summary

Physical activity (PA) has been demonstrated to have an effect over people, making them healthier and presenting lower morbidity and mortality rates in general. The rhythm of life of the drivers exposes them to counting with few spare time, which can condition to low levels of PA, putting their wellbeing at risk. This can influence the risk of having obstructive sleep apnea.

Objective: Establish the relationship between the Level of Physical Activity and Risk of Obstructive Sleep Apnea in the drivers of the Consortium Company Roma-2021.

Materials and Methods: The sample was conformed of 130 drivers of the Consortium Company Roma, a quantitative, transversal, correlational, of basic type study was realized. Two instruments were used: The International Questionnaire of Physical Activity shortened version (IPAQ-c), and the Questionnaire STOP-BANG.

Results: A relationship exists between the Level of Physical Activity and the Risk of Obstructive Sleep Apnea, this because of the obtaining of a significant correlation over the Chi-square base (Sig=0,000). Being found a low level of Physical Activity (79,2%) and a high risk of Obstructive Sleep Apnea (40,7%), apart from also being evidenced a significant relationship between the level of Physical Activity and the dimensions Stop and Bang (Sig=0,000) of the Obstructive Sleep Apnea of the drivers on the Consortium Company Roma.

Conclusions: It can be concluded that there exists a significant relationship between the level of Physical Activity and the Risk of Obstructive Sleep Apnea in the drivers of the consortium company Roma-2021.

Code words: Level of PA, Risk of Obstructive Sleep Apnea, drivers.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En los últimos 25 años, la población peruana ha crecido en más de 8 millones de habitantes, concentrándose la mayor parte en la costa y representando la población en Lima el 29% del total (1). Los conductores de autobús constituyen una categoría profesional de mucha importancia social, ya que se responsabilizan del desplazamiento de pasajeros, viabilizando así la organización y el funcionamiento de los centros urbanos (2). La forma cómo se moviliza las personas en Lima Metropolitana, para ir a su trabajo o estudio es a través del transporte colectivo o público (73,3%) que incluye principalmente al transporte en bus (32,5%) y en combi (27,9 %) (3). Al año 2016, en Lima y Callao fueron autorizadas 561 rutas de transporte de pasajeros para un total 38000 vehículos. De modo que hay una población significativa que se dedica al trabajo en el transporte público como choferes (4). La jornada laboral que excede más de 10 horas que debe trabajar sentado vuelven sedentarios a los conductores por lo que tienen mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y sobrepeso en comparación con el resto de la población debido a la inactividad física (5). Un estudio hecho en Bolivia encontró una prevalencia de casi 70% de sedentarismo o bajo nivel de actividad física en conductores de transporte público (6), en Colombia se encontró que más del 60% de conductores no realizaban ningún tipo de actividad física (7) y en Perú el 71% de choferes de una empresa de transportes públicos de Lima tenían un nivel bajo de actividad física (8).

Tener un bajo nivel de actividad física puede conllevar a un mayor riesgo de padecer apnea obstructiva del sueño (SAOS). Las personas con SAOS tienden a ser menos activos físicamente, lo cual podría contribuir a mantener un círculo vicioso hacia la cronicidad de alguna enfermedad

(9). Según informan algunos estudios, la actividad física aeróbica moderada, y también la actividad física de alta intensidad mejoran la calidad del sueño y disminuyen de manera significativa la gravedad del SAOS (10) . Sin embargo, los conductores debido a su trabajo que los vuelven inactivos son una población susceptible en padecer de esta enfermedad y debido a ello sufrir algún accidente de tránsito, Karimi M. et al. encontraron en su estudio que las personas con SAOS tienen un riesgo 2.3 a 2.6 veces mayor de sufrir accidentes de tránsito que la población en general (11) .Las personas con SAOS suponen un consumo de recursos 2-3 veces mayor que el de la población general. Sassani y cols reportaron que en el año 2000 hubo 800000 accidentes de tránsito que podrían ser atribuidos al SAOS con un costo total de 15 billones de dólares y 1400 vidas (12). En el estudio llevado a cabo por Çetinoğlu ED et al., se demostró que el 11% de los conductores profesionales presentaron alto riesgo de SAOS (13) . Objanuju, reportó que, de los 500 conductores estudiados, el 48.8% presentaba un alto riesgo de SAOS y un 14.4% manifestaba hipersomnolencia diurna (14). En España, en una muestra compuesta por 163 conductores profesionales de camión se ha informado de una prevalencia del SAOS del 8,6%, apreciándose, además, un incremento de la prevalencia con la edad (15) . En Perú no existen estudios que hablen acerca del SAOS en conductores, esto es un problema de salud pública ya que nuestro país no está ajeno a los accidentes de tránsito que pueden estar provocados por este trastorno. Por lo tanto, en esta investigación se busca determinar la relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño de los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021?

1.2.2 Problema específico

- ¿Cuál es el nivel de actividad física en los conductores de la empresa Consorcio Roma - 2021?
- ¿Cuál es el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa Consorcio Roma - 2021?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de actividad física en los conductores de la empresa Consorcio Roma - 2021.

- Determinar el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa Consorcio Roma - 2021.
- Identificar la relación entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.
- Identificar la relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica: Este estudio se justifica de manera teórica, porque se busca determinar la relación entre el nivel de actividad física y riesgo de apnea obstructiva del sueño, ya que se sabe que los conductores pasan muchas horas sentados en sus vehículos por lo que se vuelven inactivos físicamente, esto puede generar en ellos mayor riesgo de padecer obesidad, enfermedades cardiovasculares y de apnea obstructiva de sueño este último es una de las principales causas de accidentes de tránsito en el mundo. Por tanto, esta investigación servirá para que el conductor tome medidas preventivas para mejorar su calidad de vida y laboral. Así también disminuir el índice de accidentes de tráfico.

1.4.2. Justificación práctica: Se desarrollará en la justificación práctica un conocimiento en relación a las variables de estudio, permitirá que las empresas tomen medidas adecuadas para evitar el sedentarismo y la aparición del SAOS en sus trabajadores para así disminuir el índice de accidentes automovilísticos asimismo ofrecer a los pasajeros una mejor calidad de atención. También dejará un aporte a la comunidad científica, ya que

generará nuevos conocimientos sobre nivel de actividad y apnea obstructiva del sueño, los cuales podrán ser usados por nuevos investigadores para ampliar dicho conocimiento.

1.4.3. Justificación metodológica El presente trabajo a nivel metodológico, será de mucha importancia en base al uso de dos instrumentos de investigación como son: El cuestionario de actividad física (IPAQ-c) y el STOP- BANG y a través del programa SPSS versión 24, se conocerá estadísticamente la relación entre dichas variables, en los conductores de la empresa Consorcio Roma – 2020.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal: El presente estudio tuvo una duración de 3 meses, correspondiente a los meses de febrero, marzo, abril del 2021.

1.5.2 Espacial: El presente estudio se realizó a los conductores de la empresa Consorcio Roma, empresa ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho de la ciudad de Lima.

1.5.3 Recursos: Para la realización de este estudio se contó con acceso a internet, libros, cuestionarios, artículos científicos, así como el permiso del lugar de investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Carrillo, et al., (2019). En su investigación tuvieron como objetivo “Estudiar la Asociación entre el riesgo de apnea obstructiva del sueño y el nivel de actividad física con el riesgo cardiovascular elevado en la población adulta chilena”, este estudio fue de corte transversal; la población fue de 5434 personas entre 30 y 74 años de la Encuesta Nacional de Salud 2010, el riesgo de (SAOS) se estimó mediante una regla de predicción clínica (RPC) basada en las variable del cuestionario STOP- BANG, el nivel de actividad física (NAF) según el cuestionario IGPAQ y para estudiar la asociación entre el riesgo de SAOS y NAF con el riesgo cardiovascular (RCV) alto / muy alto construyeron un modelo de regresión logística ajustando por sexo, edad, IMC, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, colesterol total elevado, colesterol HDL bajo, triglicéridos elevados, nivel educacional, tabaquismo y hora de sueño auto reportada. El RPC fue aplicado a 3.098 sujetos clasificando como riesgo de SAOS: bajo 1.683 (54,3%), medio 1.116 (36%) y alto 299 (9, 7%), el nivel de actividad física se evaluado en 3.570 sujetos obteniéndose un nivel bajo 1.093 (30,6%), moderado 705 (19,7%), y alto 1.772 (49, 6%) respectivamente, el RCV se determinó en 3.613 sujetos, y 711 (19,7%) clasificaron como riesgo alto/muy Alto. Donde se concluyó que el riesgo alto de SAOS OR = 3,86 (1,85-8,06; $p < 0,001$) y medio de SAOS OR = 1,75 (1,05-2,90; $p = 0,03$) constituyen un RCV elevado, mientras que para un NAF medio OR = 1,18 (0,73-1,92; $p = 0,501$) y bajo NAF OR = 1,14 (0,75-1,74; $p = 0,525$) no constituyen factor de RCV elevado (16).

Cherres et al., (2018). En su investigación tuvieron como objetivo “evaluar la prevalencia de apnea obstructiva del sueño en conductores ecuatorianos utilizando el cuestionario Stop Bang”, este estudio fue descriptivo en el que participaron 340 sujetos se usaron dos instrumentos uno para evaluar el riesgo de apnea obstructiva del sueño que fue el Stop Bang y el cuestionario de escala de somnolencia de Epworth (ESE) para precisar la frecuencia de hipersomnolencia diurna (HSD) e información sobre los accidentes de tránsito. Según Stop Bang: el 99% de conductores fue del género masculino presentando una media de 44.34 ± 9.37 años; el IMC promedio fue de $31.82 \pm 4.91 \text{ kg/m}^2$ y el 23.8% (n=81) obtuvo un $\text{IMC} \geq 35 \text{ kg/m}^2$; la circunferencia de cuello media fue 42.50 ± 3.24 y el 71.5% (n=243) presentó una circunferencia de cuello $> 40\text{cm}$; un 55% (n=186) de los conductores tuvo al menos un accidente de tránsito; del total de conductores un 59.7% (n= 203) presentó riesgo de apnea, presentando el 48.8% (n=166) riesgo intermedio y 10.9% (n=37) riesgo alto; el 9.7% (n= 33) presentó según escala de Epworth un puntaje ≥ 11 encontrándose además que el 84.8%(n=28) de los conductores que presentó hipersomnolencia diurna (p= 0.002) presentaron un alto riesgo de SAOS (OR= 4,22; IC= 1.58- 11.23), mientras que los conductores con riesgo intermedio de SAOS fueron clasificados como alto riesgo teniendo una mayor probabilidad de hipersomnolencia diurna (p= 0.016) con un OR= 4.22; IC= 1.17- 5.80 (17).

Pesantez y Vásquez. (2018). En su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la prevalencia de somnolencia excesiva diurna (SDE) y riesgo de apnea obstructiva del sueño (SAOS) en conductores profesionales de la ciudad de Cuenca”. Este estudio tuvo un enfoque descriptivo, la muestra estuvo conformada por 188 conductores que fueron seleccionados a través de una muestra aleatoria, para determinar la prevalencia de somnolencia excesiva diurna se usó la Escala de Epworth y el para el riesgo de apnea obstructiva del sueño el Stop - Bang. Del total

de encuestados 98.9% fueron varones y 1.1% mujeres, siendo la edad promedio 40 años, los resultados de las variables del Sotp Bang mostraron que: 4.8% presento hipertensión arterial, 36.2% ronquido fuerte, 42.6% fatiga, 4.8% manifestó que un familiar evidencio la presencia de apnea durante el sueño, el promedio de índice de masa corporal fue de 30.25 kg/m² y circunferencia del cuello 41.8 cm; presentando del total de conductores el 48.4% riesgo bajo de SAOS, 42.9% riesgo medio y 9% un riesgo alto, según el test de Epworth el 66.5% de los conductores no presento somnolencia excesiva diurna, 28.7% somnolencia leve, 4.3% somnolencia moderada y 0.5% somnolencia grave, un 19% de los conductores presento al menos un accidente de tránsito en el último año, además de encontrar que un ESE (> 10) y Stop Bang (>3) positivo incrementa el riesgo de accidente (OR= 2.062) y (OR=2.102) respectivamente (18).

Ururi et al., (2018). En su trabajo de investigación tuvieron como objetivo “Analizar la relación entre la actividad física y riesgo cardiovascular en conductores de transporte público de la ciudad de Cochabamba”, este estudio tuvo un enfoque observacional, analítico y transversal, la muestra (66 personas) de ambos sexos fueron seleccionadas de manera aleatoria, para realizar la vigilancia de factores asociados a enfermedades crónicas se usó el cuestionario del método progresivo WHOSSTEPS, los niveles de actividad física fueron categorizadas en base a la intensidad, frecuencia, tipo y duración en una semana, mientras que el riesgo cardiovascular a través de la calculadora OMS/OPS. Con referencia al nivel de actividad física que presentaron los conductores fue: bajo 56.1% (n=37), moderado 37.9 (n=25) y alto 6.1% (n= 4), con relación al género masculino un 57.7% (n=34) presento baja actividad física, 37.7% (n=23) moderado y 6.6% (n=4) alta mientras la actividad física en el género femenino fue: 60% (n=3) bajo, 40% (n=2) moderada y ninguna presento un nivel alto. En cuanto al riesgo cardiovascular el 95.5%

(n= 63) presento un riesgo bajo y 4.5%(n=3) riesgo moderado, según el género los varones presentaron 91.5% (n=58) de riesgo bajo y 4.9% (n=3) riesgo moderado, el género femenino presento un porcentaje de 100% (n=5) para riesgo bajo. En cuanto a ambas variables presentaron una estadística significativa ($p= 0.035$) de asociación entre los conductores que presentaron una baja actividad física y riesgo cardiovascular moderado (19).

Intriago, (2017). En su investigación tuvo como objetivo, “Establecer la relación entre SAOS y los accidentes de tránsito en los conductores profesionales de Guayaquil”. Este estudio tuvo un enfoque observacional, analítico y de corte transversal, mediante la técnica de la encuesta a 407 conductores se aplicó tres instrumentos, una para medir el grado de somnolencia diurna (Escala de Epworth) y los otros dos para determinar el riesgo de SAOS (cuestionario de Berlín y Stop - Bang). Según Stop Bang un 58.7% presento un alto riesgo de SAOS; siendo la edad promedio para un alto riesgo de SAOS 47 años y para bajo riesgo 42 años ($p < 0,001$); el género masculino obtuvo un 99,2% y el femenino un 8% para riesgo alto de SAOS, mientras que el 99,4% de varones y 6% de mujeres presentaron un bajo riesgo de SAOS ($p= 1$); según el IMC < 18.5 (0.8% presento un riesgo alto de SAOS), un $IMC > 18.5 - 24.9$ (3.8% presento riesgo alto y 12.5% riesgo bajo), IMC de 25 -29.9 (el 18.0 % fue para riesgo alto y 30.1% riesgo bajo) los que presentaron un $IMC > 30$ (el 74.4% fue para riesgo alto y 49.4% riesgo bajo) $p < 0,0001$; con referencia a los conductores que tenían una circunferencia Cuello ≤ 40 cm el 5.4 % presento un alto riesgo y 39.9% riesgo bajo de SAOS mientras los que tenían una circunferencia Cuello > 40 cm el 94,6% presento un alto riesgo y 60.1 % bajo riesgo de SAOS ($p= 0.91$) (20).

Charro et al., (2016) en su trabajo de investigación tuvieron como objetivo “determinar el nivel de actividad física en choferes de la Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE”. Este estudio fue de tipo descriptiva, mediante la técnica de la encuesta a 20 personas se aplicó el instrumento

IPAQ-C. De la totalidad de encuestados a las preguntas del test de IPAQ-C contestaron: pregunta número 1 manifestaron no realizar ningún tipo de actividad física de tipo intensa el 85% (17), mientras que el 15% (3) si lo realizaba; a la pregunta número 2 al total de horas dedicadas a la actividad física de tipo intensa 3 personas manifestaron realizar actividad física de 0-2 horas (67%), 1 persona realizo 2-5 horas (33%) , mientras que las 17 personas restantes no realizaron ningún tipo de actividad intensa; a la pregunta 3 el 60% realizo actividad física de tipo moderada durante 2 días, 10% durante 3 días, 5% durante 4 días, y el 25% no realizó ninguna actividad moderada; a la pregunta 4 el 90% camino al menos 10 minutos seguidos y el 10% lo hizo por 3 días consecutivos; a la pregunta 5 el 25% afirmo que camino entre 0-15 minutos, 40% de 15-30 minutos, 25% de 30-35 minutos, 5% de 45-60 minutos, 5% más de 1 hora; a la pregunta 6 el 10% paso sentado de 10-20 minutos, 21% de 20-30 minutos, 53% de 20-40 minutos, 11% de 40-60 minutos y 10% > 3 horas. Evidenciándose que del total de la población presentaron un nivel de actividad física: 55% alta, 33% media y 12% baja (21).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Barrientos, (2019). En su investigación tuvo como objetivo “ Establecer la 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”. Este estudio fue de tipo descriptivo, transversal y correlacional mediante una encuesta se seleccionaron a 103 transportistas, se aplico dos instrumentos una para evaluar el riesgo cardiovascular que fue la calculadora de riesgo cardiovascular promovida por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización la Mundial de la Salud y para evaluar la actividad física se utilizo el cuestionario IPAQ-C. Del total de choferes 103 (100%) , 89.3% (92) fueron del género masculino y 10.7% (11) femenino, el promedio de la edad, presión sistólica y el colesterol sérico fue: 51.43 ± 8.63

años, 134.15 ± 17.61 mmHg, 200.15 ± 40.20 mg/dl respectivamente, el 16.5% (n=17) tuvo como antecedente diabetes mellitus y un 34% manifestó que fumo durante los seis últimos meses al menos un cigarrillo, en relación al riesgo cardiovascular presentaron: bajo riesgo (62.14%), moderado (31.07%) y alto (5.83%), con respecto a los niveles de actividad física el 71.4% (n=74) presentó nivel bajo, 16.50% (n=17) nivel moderado y 11.65% (n=12) nivel alto, con referencia a la relación entre el riesgo cardiovascular y nivel de actividad física se encontró que los choferes con riesgo cardiovascular bajo 100% (n=12) presenta un nivel de actividad física alta 88.2% (n=15), un 88.2% (n=15) una actividad física moderada y 50% (n=37) una actividad física baja; demostrándose a través de la prueba correlacional chi cuadrada de Pearson $p=0.007$ que si existe una relación entre ambas variables (8).

Hurtado et al., (2018). En su investigación tuvieron como objetivo “determinar el nivel de actividad física en trabajadores del servicio de transporte urbano de vehículos motorizados menores de Lima Norte - 2017”. Este estudio tuvo un enfoque descriptivo transversal en el que participaron 298 trabajadores comprendido entre la edad de 15 - 69 años, se aplicó el instrumento denominado IPAQ-C para medir el nivel de actividad física. Del total de trabajadores (298) el 94% (n=280) pertenecieron al género masculino y 6% (n=18) al femenino, siendo la edad promedio de 35.21 años categorizándose las edades: 4% (n=12) < 20 años, 33,2% (n=99) de 20-29 años, 29.5% (n=88) de 30-39 años, 19.5% (n=58) de 40-49 años, 13.8% (n=41) \geq 50 años, con referencia al nivel de actividad física el 51.7% (n=154) presentó un nivel bajo, 40.9% (n=122) nivel moderado y 7.4% (n=22) nivel alto, según el género los varones presentaron un nivel de actividad física: 95.5% (n= 21) alta, 94.8% (n= 146) moderada, 92.6% (n=113) baja y las mujeres 4.5%(n= 1) alta, 5.2% (n=8) moderada, 7,4% (n=9) baja actividad física, en cuanto a los factores asociados con el nivel de actividad física: los trabajadores de

sexo masculino ($p= 0.717$), edades entre 20-29 años ($p= 0,086$), grado de instrucción secundaria ($p= 0.208$), solteros, en cuya familia algún miembro practicaba un deporte presentaron un nivel más alto de actividad física, mientras los trabajadores convivientes ($p= 0.028$), con hijos, que trabajan en turnos mañana y tarde, con sobrepeso ($p> 0.05$), donde ningún familiar practicaba algún deporte ($p= 0.001$) se evidenció un bajo nivel de actividad física (22).

Rosales y Rey de Castro. (2018), en su investigación cuyo objetivo fue “evaluar la validez del cuestionario STPO-BANG en la población peruana y su asociación entre este y la probabilidad de SAHS”, la muestra estuvo conformada por 233 pacientes del centro especializado de sueño se aplicó el STOP BANG, la escala de somnolencia de Epworth (ESE) y se realizó una polisomnografía, la edad promedio de $49,5 \pm 12,1$, siendo 38 (16) mujeres, obteniendo los siguientes resultados del total 206 (88%) tenían SAHS y el resto fue normal o mostró una roncopatía simple, el IAH promedio fue $33,6 \pm 27,8$. en cuanto al STOP-BANG, 205 (87,9%) participantes obtuvieron un puntaje ≥ 3 , si comparamos la población con puntaje STOP-BANG ≥ 3 vs <3 ; los que tenían $>$ puntaje fueron varones (87% vs 61%), tenían más SAHS (91% vs 68%) y mayor IAH (35,4 vs 20,8) pero no $>$ puntaje de la ESE. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para un IAH ≥ 15 (SAHS moderado severo) fue para un puntaje STOP-BANG ≥ 3 : 93%, 24%, 74% y 61% respectivamente y para un puntaje STOP-BANG ≥ 5 : 40%, 86%, 95% y 16% respectivamente, llegaron a la conclusión que un puntaje de STOP-BANG ≥ 5 identifica a pacientes con altas probabilidades de SAHS moderado o severo en la población peruana derivada aun centro en medicina del SUEÑO (23).

Flores, (2015). En su investigación tuvo como objetivo “Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en conductores de transporte urbano de la empresa 3 de Octubre S.A. En su investigación tuvo como objetivo “Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en

conductores de transporte urbano de la empresa 3 de Octubre S.A. Este estudio fue de tipo observacional, prospectivo y transversal que incluyo a 63 conductores , se uso una ficha de recolección de datos para obtener datos acerca de la: edad, educación, procedencia, estado civil y horas de conducción por día; el estado nutricional fue evaluado a traves de la medicion del peso y talla; el sobrepeso u obesidad mediante el indice de masa corporal (IMC); la prevalencia de obesidad abdominal a traves del perimetro de cintura (PC); para evaluar los habitos alimenticios el cuestionario corto de frecuencias de consumo de alimentos; la actividad fisica a traves del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en su versión corta. El total de conductores fue de genero masculino, siendo la edad media 34.1 ± 8.9 años; la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 77.8% con porcentajes para sobrepeso de 49.2% obesidad un 28.6% para obesidad; la obesidad abdominal tuvo una prevalencia de 34.9%; los factores de riesgo que se asociaron con el sobrepeso y la obesidad fueron: la edad ≥ 40 años (OR: 3.76), tiempo de servicio \geq a tres años (OR: 4.6), descanso nocturno $<$ a 8 horas (OR: 17.6), elevado consumo de grasas (OR: 10.9), bajo consumo de frutas/verduras y fibra (OR: 8.6) y poca actividad fisica (OR: 78), concluyendo que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en conductores de transporte urbano de la empresa 3 de Octubre es alta (24).

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Conductores

Son personas naturales las cuales son titulares de una licencia de conducir que obtuvieron a través de la dirección General de Transporte, según la clase y categoría del tipo de vehículo a conducir, siendo su labor primordial el transporte de personas o mercancías a través de esta (25).

2.2.2 Actividad física

La OMS define la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (26). Otros la definen “como la energía adicional al que necesita el organismo para mantener las funciones vitales tales como respiración, digestión, circulación de la sangre, etc.” (27).

2.2.2.1. Clasificación de la actividad física

- **Actividad física leve:** Es una actividad que no causa un notorio cambio en la frecuencia respiratoria, genera un gasto energético entre 2.0 -2.9 METs/min (28).
- **Actividad física moderada:** En este tipo de actividad física se ven incrementos la temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria, la persona experimentara una respiración más fuerte y rápidas puede mantener una conversación con dificultad y se observa la presencia de diaforesis, generando un gasto energético entre 3,0 y 5,9 METs/min (28).
- **Actividad física vigorosa:** Es la Actividad física realizada a un nivel de intensidad de 6 MET o superior. Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca (28).

2.2.2.2. Recomendaciones de la actividad física

La Organización Mundial de la Salud (2010) propone una serie de recomendaciones, de actividad física que contribuye al beneficio de la salud en general (29) .

- Los adultos de 18 a 64 años de edad deberían practicar semanalmente al menos 150 minutos de AF de intensidad moderada o bien 75 minutos de AF vigorosa, o de lo contrario realizar una combinación equivalente de AF de intensidad moderada y vigorosa (29).

- Si no puede cumplir con la recomendación anterior en una sola sesión, se realizará en bloques de al menos 10 minutos de duración hasta alcanzar 30 min diarios (29).
- Para obtener mayores beneficios para la salud aumentar la práctica de AF de intensidad moderada hasta 300 min/semana, o realizar 150 minutos semanales de AF de intensidad vigorosa o en su defecto una combinación equivalente de AF de intensidad moderada y vigorosa (29).
- Realizar AF de fortalecimiento dos veces o más durante la semana para trabajar los grandes grupos musculares (29).

2.2.3. Apnea obstructiva del sueño

El SAOS se definen por la presencia de episodios recurrentes de apneas o hipopneas secundarios al colapso de la vía aérea superior a nivel de la faringe durante el sueño, provocando estas obstrucciones, una reducción importante de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre y múltiples despertares no conscientes (30).

2.2.3.1. Factores de riesgo: Los factores de riesgo que aumentan el riesgo de SAOS son.

- Género masculino.
- Incremento de la edad.
- Obesidad.
- Postmenopausia.
- Hipotiroidismo.
- Familiares con antecedentes de SAOS.
- Paciente con alteraciones craneocefálicas y cuello.
- Consumo de alcohol, tabaco, drogas miorelajantes y opioides (31)

2.2.3.2. Síntomas: Los síntomas se pueden agrupar en:

- **Síntomas nocturnos**
 - ✓ Historia de ronquidos.
 - ✓ Ruidos entrecortados y pausas de respiración nocturna.
 - ✓ Trastornos del sueño observados por un familiar y a menudo percibidos por el paciente.
 - ✓ Movimientos corporales nocturnos.
 - ✓ Excesiva sudoración.
 - ✓ Enuresis nocturna
 - ✓ Reflujo gastroesofágico.
 - ✓ Sequedad de boca.
 - ✓ Fragmentación del sueño.
 - ✓ Insomnio (32).
- **Síntomas diurnos:**
 - ✓ Excesiva somnolencia diurna.
 - ✓ Ataques de sueño y sensación de sueño poco reparador.
 - ✓ Pérdida de la libido
 - ✓ Impotencia
 - ✓ Cefalea matutina
 - ✓ Trastornos cognitivos y del humor Cambio de personalidad y depresión (32).

2.2.2.4. Diagnostico

Es posible predecir en un 50 - 60% mediante la sospecha clínica y los diversos cuestionarios el riesgo de SAOS, confirmandose un diagnóstico definitivo por medio un estudio de sueño nocturno mediante la polisomnografía, donde se registrarán los parámetros pertinentes para detectar números de apneas –hipopneas (IAH) que se produce durante la noche (30) (31).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- H_1 : Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.
- H_0 : No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

2.3.2. Hipótesis específicas

- H_1 : Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.
- H_1 : Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

El método que se empleó en el estudio es el hipotético – deductivo, ya que se buscó las hipótesis como verdaderas o falsas, a través de la medición las variables

3.2 Enfoque de la investigación

Cuantitativo, porque se recolectaron los datos haciendo uso de dos instrumentos de medición, los cuales se estudiarán y así reportar los resultados (33).

3.3 Tipo de investigación

Básica, porque nos orientamos en la búsqueda de nuevos conocimientos, así como de nuevos campos investigativos en base a una realidad y así enriquecer y ampliar los conocimientos científicos (34).

3.4 Nivel de investigación

- Correlacional, ya que el estudio tiene como finalidad conocer la relación o el grado de asociación de nuestras variables.
- Transversal, porque se describirá el estudio y la relación de nuestras variables en un solo momento determinado (34).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población de la presente investigación está conformada por todos los conductores de la empresa Consorcio Roma quienes cumplen con los criterios de inclusión.

- **Criterios de inclusión**
 - ✓ Conductores que hayan firmado el consentimiento informado
 - ✓ Conductores comprendidos entre las edades de 18 – 65 años

- ✓ Conductores que no presentan ninguna patología
- ✓ Conductores que laboren empresa Consorcio Roma
- ✓ Conductores que estén dentro del rango de IMC 35/kg m²
- **Criterios de exclusión**
 - ✓ Conductores que no completen la encuesta.
 - ✓ Conductores con diagnostico SAOS.
 - ✓ Conductores que no se encuentran el día de la evaluación.
 - ✓ Conductores mayores de 65 años.
 - ✓ Conductores con alguna discapacidad física

3.5.2. Muestra

En la presente investigación se estimó por medio de muestra aleatoria simple elegida de la población de conductores de la empresa Consorcio Roma, que según información proporcionada está compuesta por 250 conductores que cumplan con los criterios de la inclusión. Para la selección de la muestra se consideró la fórmula para estimar una proporción, en este caso la proporción de conductores con riesgo alto, la cual está dada por:

$$\frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N: Es el total conductores de la empresa Consorcio Roma (N=250)
- Z: Es el valor de la tabla normal estándar para el 95% de confianza (ya definido para estudios en carreras de salud y le corresponde Z=1,96).
- p: Es la proporción esperada, para la investigación es la proporción de conductores con riesgo alto de apnea obstructiva del sueño, dado que no existen estudios previos

similares se ha considerado $P=0,50$ que es el valor que maximiza el tamaño de muestra.

- $d=0.06$: Para la investigación se ha considerado una precisión del 6%.

$$n = \frac{250(1,96^2)(0,5)(1 - 0,5)}{0,06^2(250 - 1) + (1,96^2)(0,5)(1 - 0,5)} = 130$$

Para el desarrollo de la investigación se ha considerado una muestra aleatoria simple de 130 conductores.

3.6 Variables y operacionalización

3.6.1 Variable Independiente

- Nivel de actividad física

3.6.2 Variable Dependiente

- Riesgo de apnea obstructiva del sueño

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Nivel de actividad física	Para su medición se usará el cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ-c)	Intenso	<p>1. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p> <p>2. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedico a una actividad física intensa en uno de esos días?</p>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menos 1500 met-min/semana (3 días) o Mínimo 3000 met-min/semana (días 7) • Mínimo 600 met-min/semana • Menos 600 met-min/semana
		Moderada	<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como trasportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis?</p> <p>4. Usualmente ¿Cuánto tiempo en total dedico a una actividad física moderada en uno de esos días?</p>		
		Andar	<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino usted por lo menos 10 minutos seguidos?</p> <p>6. Usualmente ¿Cuánto tiempo en total dedico Ud. a caminar en uno de esos días?</p> <p>7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado en un día da la semana?</p>		

Riesgo del apnea obstructiva del sueño	Para su medición se usará el cuestionario STOP-BANG (SBQ)	Cansancio	¿Se siente con frecuencia cansado, fatigado o somnoliento durante el día?	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 0 – 2 preguntas bajo riesgo • 3 – 4 preguntas riesgo intermedio • 5- 8 preguntas o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y es del sexo masculino o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y su IMC es de más de 35 kg/m² o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y la circunferencia de su cuello es: (17 in/43 cm en hombres, 16 in/41 cm en mujeres). riesgo alto
		Ronquido	¿Ronca fuerte (tan fuerte que se escucha a través de puertas cerradas o su pareja lo codea por roncar de noche)?		
		Apneas observadas	¿Alguien lo observó dejar de respirar o ahogarse/quedarse sin aliento mientras dormía?		
		Presión arterial	¿Tiene o está recibiendo tratamiento para la presión arterial alta?		
		Índice de masa corporal	¿Presenta un Índice de masa corporal de más de 35 kg/m ² ?		
		Circunferencia del cuello	¿El tamaño de su cuello es grande? (Medido alrededor de la nuez o manzana de Adán)		
		Sexo	¿Su sexo es masculino?		
		Edad	¿Tiene más de 50 años?		

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Se empleará dos encuestas la cual será administrada por los investigadores y personal capacitado.

3.7.2 Descripción de los instrumentos

- **Cuestionario Internacional para la Actividad Física versión corta (IPAQ-C)**

Recoge información de los “últimos 7 días” de las diferentes actividades diarias (trabajo, tareas del hogar, tiempo libre, ejercicio, deporte), está diseñado para ser usado en la población comprendida entre las edades de 18 y 65 años presentando como ventaja, bajo costo, tiempo breve de aplicación y bajo riesgo al no ser procedimiento invasivo (35). Evalúa principalmente tres tipologías de la actividad física que son: La intensidad (vigorosa, moderada y leve) el cual se expresa en METs, la frecuencia (número de días a la semana) y la duración (tiempo en un día) (36) (37) . Para calcular la cantidad METs multiplicaremos los valores siguientes: caminar = 3.3 (METs), las actividades físicas de carácter moderado 4 (METs) y las de tipo vigoroso 8 (METs) por el tiempo (minutos) de la actividad física en 24 horas (1 día) y la cantidad de días por una semana en las que se evalúa.

- Acción de caminar: 3.3 (METs/min/día semana)
- AF moderada = 4 (METs/min/día semana)
- AF vigorosa = 8 (METs/min/día semana)
- Total = Acción de caminar +AF moderada +AF vigorosa

Obteniéndose la siguiente clasificación de los niveles para la AF.

- **Nivel bajo**

- ✓ No realizo AF.
- ✓ Realizan alguna AF, pero no lo suficiente para clasificarlos en el nivel 2 o 3.

- **Nivel moderado**

- ✓ Realizan al menos 20 minutos por día AF vigorosa 3 o más días a la semana.
- ✓ Realiza caminata por lo menos 30 minutos al día o practica AF moderada 5 o más días a la semana.
- ✓ Que al menos sumen 600 METs min/ semana la combinación de caminar, AF moderada y AF vigorosa practicada 5 o más días a la semana.

- **Nivel alto**

- ✓ Que al menos sumen 1500 METs - min/semana la realización de AF de intensidad vigorosa practicada al menos 3 días por semana.
- ✓ Que al menos sumen 3000 METs - min/semana la combinación de caminar, AF moderada y AF vigorosa practicada 7 o más días (36) (37).

- **Cuestionario STOP – BANG (HEROES NO)**

Este cuestionario se divide en dos partes: **Cuatro preguntas con respuesta Si /No. (STOP)**, que evalúa; el cansancio durante el día, ronquido, apeas observado por otro individuo durante el sueño, presión arterial alta y los **Elementos demográficos antropométricos de medición. (BANG)**. IMC, edad, sexo,

circunferencia de cuello, además de presentar los siguientes parámetros. El sistema de puntuación consiste en asignar un punto por cada respuesta afirmativa acerca de la presencia de hipertensión, edad ≥ 50 años, fatiga extenuada durante el día, apneas observadas por una tercera persona, sexo masculino, IMC ≥ 35 kg/m², y si la circunferencia de su cuello ≥ 43 cm en hombres y ≥ 41 cm en mujeres (38) (39). Se cataloga el riesgo de SAOS según las respuestas obtenidas del cuestionario de la siguiente manera:

- 0 - 2 respuestas afirmativas: BAJO RIESGO
- 3 - 4 respuestas afirmativas: MODERADO RIESGO
- 5 -8 respuestas afirmativas: ALTO RIESGO

Las características clínicas y epidemiológicas se agruparon de acuerdo al grado de riesgo mencionado anteriormente y se separaron según sexo o sí; respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y es del sexo masculino, o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y su IMC es de más 35 kg /m², o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y la circunferencia de su cuello es: ≥ 43 cm en hombres, ≥ 41 cm en mujeres (40).

3.7.3 Validez y confiabilidad

- **IPAQ-C**

El desarrollo de este sistema de medición internacional para Actividad Física (IPAQ) comenzó en Ginebra el año 1998, su validez y confiabilidad se realizó en 12 países (14 sitios) y seis continentes: Brasil, Guatemala, Australia, Canadá, Finlandia, Italia, Japón, Portugal, África del sur, Suecia, Inglaterra y Estados

Unidos en el año 2000, obteniendo finalmente un coeficiente de correlación de Spearman de 0.30 para la validez y 0.80 para la confiabilidad (41) (42).

En el Perú la validez y confiabilidad de este instrumento; fue evaluado por un juicio de expertos integrado por médicos, enfermeras y un profesional de ciencias del deporte mostrando una apreciación W de Kendal cuantitativa y cualitativa de: 0,760 (p= 0,004); 0,614 (p= 0,004) respectivamente, por unanimidad considerándolo un instrumento adecuado. La confiabilidad fue obtenida de una muestra de 10 personas a las que realizaron prueba piloto obteniendo un Alfa de Cronbach= 0,0903 considerandolo un instrumento con muy alta confiabilidad (43).

- **Stop Bang**

Un estudio de metanálisis por Chiu et al., (2016) investigo y comparo la sensibilidad, especificidad y la probabilidad diagnostica (DOR) entre los cuestionarios de Berlín (BQ), Stop Bang (SBQ), STOP y la escala de somnolencia de Epworth (ESS) según la gravedad de riesgo de SAOS. Siendo los resultados combinados respectivamente para la sensibilidad de BQ, SBQ, STOP, ESS para SAOS leve: 76%, 88%, 87% y 54%, especificidad 59%, 42%, 42% y 65%, los odds ratio de diagnóstico (DOR) 4.30, 5.13, 4.85 y 2.18; para riesgo de SAOS moderado los resultados agrupados mostraron respectivamente: una sensibilidad de 77%, 90%, 89% y 47%, una especificidad de 44%, 36%, 32% y 61%, siendo los DOR 2.68, 5.05, 3.76 y 1.45; para riesgo de SAOS grave los resultados agrupados mostraron respectivamente: una sensibilidad de 84%, 93%, 90% y 58%, una especificidad de 38%, 35%, 28% y 60%, los DOR fueron 3.10, 6.51,

3.37, 2.10. Por consiguiente, los resultados agrupados del SBQ para el riesgo de SAOS leve, moderada y grave, mostraron una sensibilidad y DOR significativamente más altas que los otros cuestionarios ($p < 0.05$), sin embargo, este mostro una especificidad menor a la obtenida por el EES ($p < 0.05$), por lo que los especialistas del sueño recomiendan usar este cuestionario para un diagnóstico precoz de forma particular en países con bajos recursos económicos donde el estudio mediante una polisomnografía no está disponible (44).

A nivel nacional **Rosales y Rey de Castro. (2018)** evaluaron la validez del cuestionario Stop Bang, donde participaron 233 pacientes obteniendo una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para un IAH ≥ 15 (SAHS moderado o severo) un puntaje STOP-BANG ≥ 3 : 93%, 24%, 74% y 61% respectivamente y para un puntaje STOP-BANG ≥ 5 : 40%, 86%, 95% y 16% respectivamente, llegaron a la conclusión que un puntaje de STOP-BANG ≥ 5 identifica a pacientes con altas probabilidades de SAHS moderado o severo en la población peruana derivada aun centro en medicina del SUEÑO (23).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Se procedió a la depuración de datos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se elaboró la base de datos en la hoja de cálculo Excel 2016 y para su procesamiento se usó el estadístico SPSS 24.

3.9 Aspectos éticos

Para el diseño y desarrollo de la presente investigación, se siguieron los principios establecidos con seres humanos estipulados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en su 64 a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013, en sus principios 4, 7 y 9 (45). Así como las del Colegio de Tecnólogos Médico del Perú en sus artículos 23°, 24° y 25° (46). Se hizo firmar el consentimiento informado a todos los participantes que de forma voluntaria accedan a participar de la presente investigación (Anexo1), considerando los beneficios y riesgos, tal como menciona el Artículo 28° y Artículo 63° del CTMP (46). Así como los principios 10, 24, 25 y 26 de la declaración de Helsinki (45).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

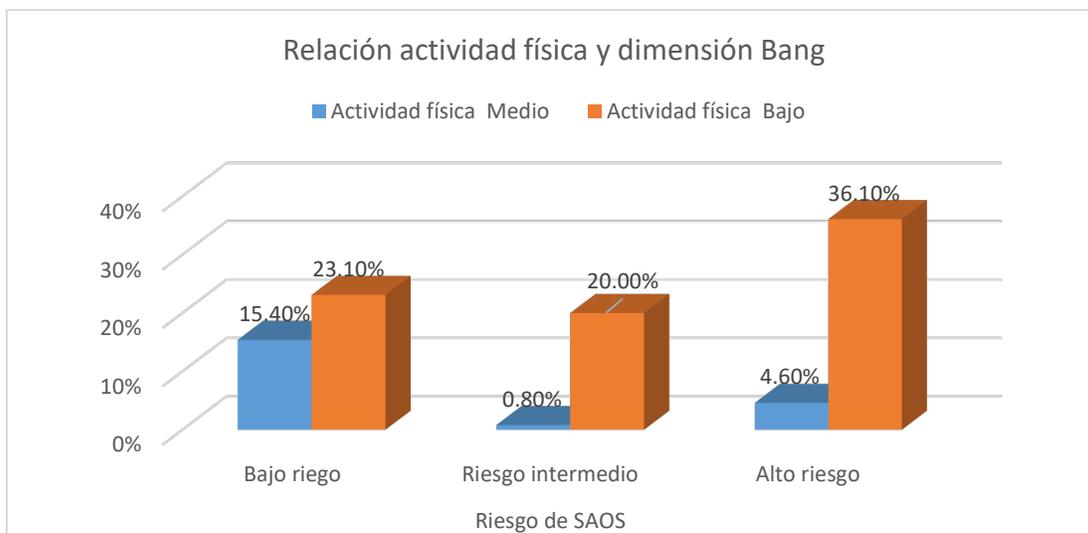
4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados

TABLA N^o 1: Relación entre el Nivel de Actividad Física y Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en los conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021.

			Riesgo de SAOS			Total
			Bajo riesgo	Riesgo intermedio	Alto riesgo	
Actividad física según IPAQ	Medio	n	20	1	6	27
		%	15,4%	0,8%	4,6%	20,8%
	Bajo	n	30	26	47	103
		%	23,1%	20,0%	36,1%	79,2%
Total	n	50	27	53	130	
	%	38,5%	20,8%	40,1%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 y figura 1 se puede observar que de los 130 conductores que participaron en la investigación, se encontró que el 36,1% (47) de los conductores evidenciaron un alto riesgo de SAOS y bajo nivel de actividad física, así también, que el 20% (26) de los conductores evidenciaron un riesgo intermedio de SAOS y bajo nivel de actividad física.



Fuente Elaboración propia

Figura 2. Relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de apnea obstructiva del sueño

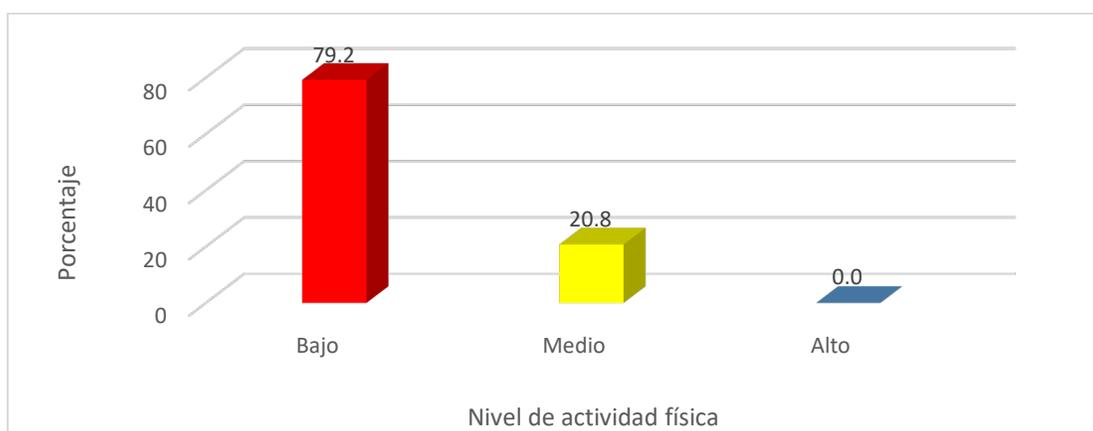
TABLA N^o 2 Nivel de actividad física en los conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021

Nivel de actividad	n	%
Bajo	103	79,2
Medio	27	20,8
Alto	0	0,0
Total	130	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 y figura 2 se puede observar que de los 130 conductores que participaron en la investigación, se encontró que el 79,2% (103) de los conductores evidenciaron un bajo nivel

de actividad física, el 20,8% (27) presentaron un nivel de actividad física medio y ningún conductor evidencio un nivel de actividad física alto.



Fuente Elaboración propia

Figura 2. Nivel de actividad física presentado por los conductores

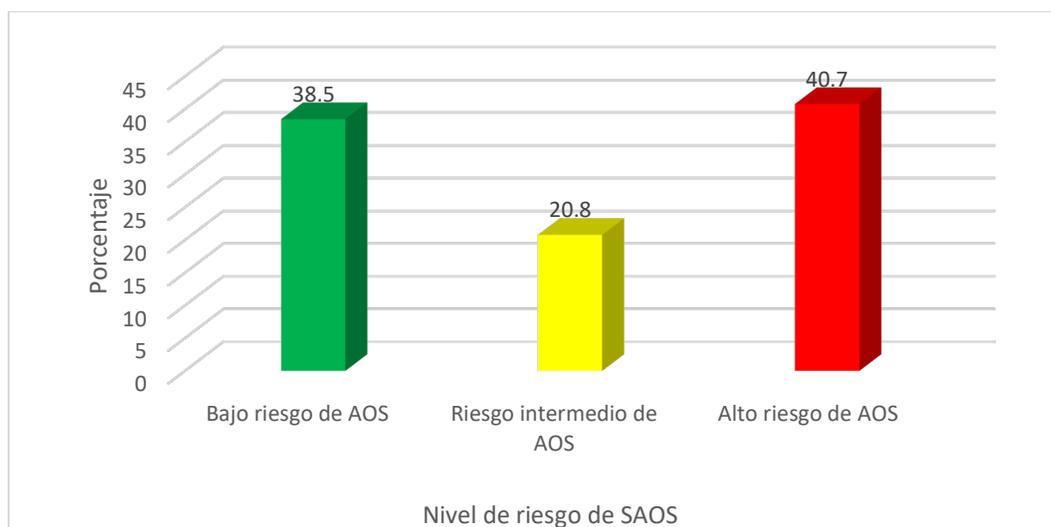
**TABLA N° 3 Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en los conductores de la empresa
Consortio Roma – 2021**

Nivel	n	%
Bajo riesgo de SAOS	50	38,5
Riesgo intermedio de SAOS	27	20,8
Alto riesgo de SAOS	53	40,7
Total	130	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 y figura 3 se puede observar que de los 130 conductores que participaron en la investigación, se encontró que el 40,7% (53) de los conductores evidenciaron un riesgo

alto, el 20,8% (27) presentaron un riesgo intermedio y el 38,5% (50) un riesgo bajo de SAOS.



Fuente: Elaboración propia

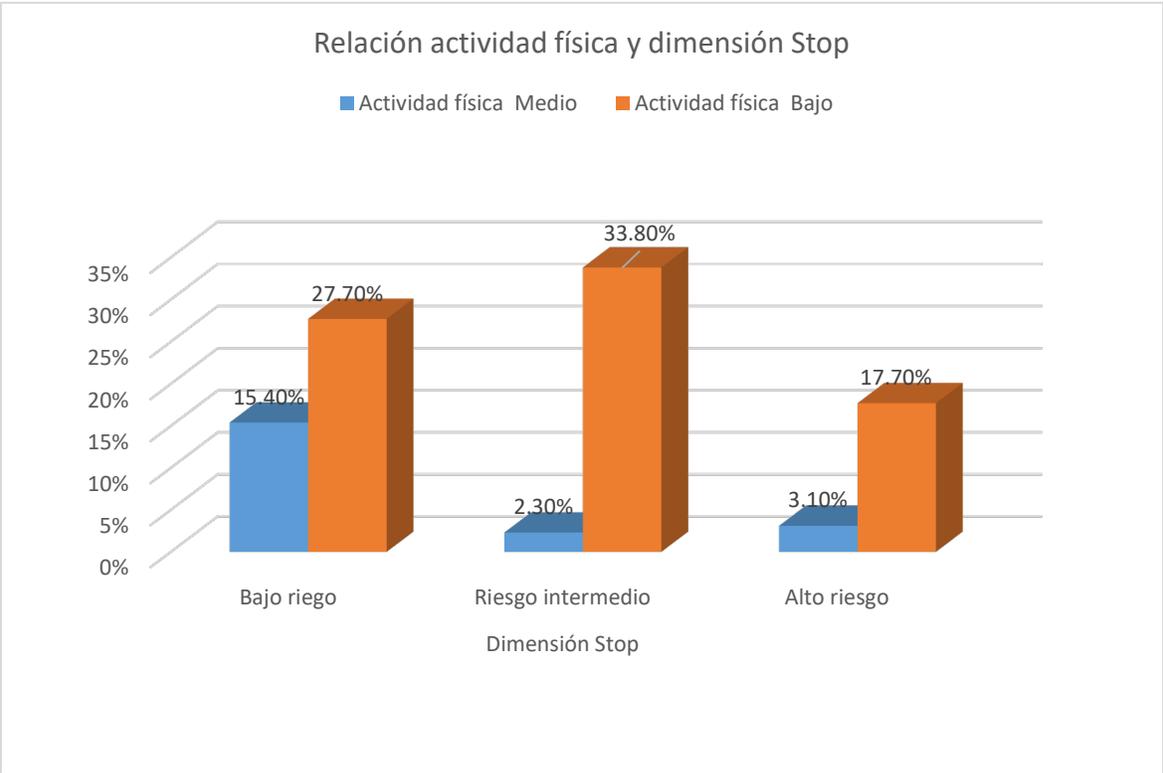
Figura 3. Niveles de riesgo de AOS presentado por los conductores

TABLA N° 4 Relación entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021

		Dimensión Stop			Total
		Bajo riesgo	Riesgo intermedio	Alto riesgo	
Actividad física según IPAQ	Medio	n 20	3	4	27
		% 15,4%	2,3%	3,1%	20,8%
	Bajo	n 36	44	23	103
		% 27,7%	33,8%	17,7%	79,2%
Total		n 56	47	27	130
		% 43,1%	36,2%	20,8%	100,0%

Fuente Elaboración propia

En la tabla 4 y figura 4 se puede observar que de los 130 conductores que participaron en la investigación, se encontró que el 17,7% (23) de los conductores evidenciaron un alto riesgo de SAOS en la dimensión Stop y bajo nivel de actividad física, así también, que el 33,8% (44) de los conductores evidenciaron un riesgo intermedio de SAOS en la dimensión Stop y bajo nivel de actividad física.



Fuente Elaboración propia

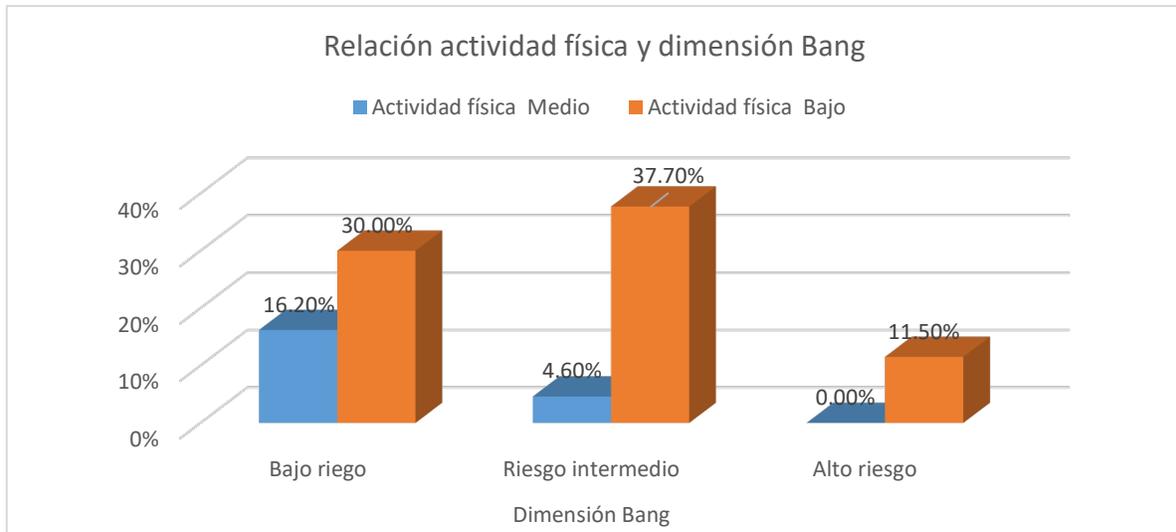
Figura 4. Relación entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño

TABLA N^o 5 Relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021

		Dimensión Bang			Total	
		Bajo riesgo	Riesgo intermedio	Alto riesgo		
Actividad física según IPAQ	Medio	n	21	6	0	27
		%	16,2%	4,6%	0,0%	20,8%
	Bajo	n	39	49	15	103
		%	30,0%	37,7%	11,5%	79,2%
Total		n	60	55	15	130
		%	46,2%	42,3%	11,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 y figura 5 se puede observar que de los 130 conductores que participaron en la investigación, se encontró que el 11,5% (15) de los conductores evidenciaron un alto riesgo de SAOS en la dimensión Bang y bajo nivel de actividad física, así también, que el 37,7% (49) de los conductores evidenciaron un riesgo intermedio de SAOS en la dimensión Bang y bajo nivel de actividad física.



Fuente Elaboración propia

Figura 5. Relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño.

4.1.2. Prueba de hipótesis

4.1.2.1 Hipótesis General

- H1: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.
- H0: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

Prueba seleccionada: dado que se analiza la relación de los niveles de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño, se ha aplicado la prueba Chi-cuadrado para analizar independencia.

Nivel de significancia teórico: Todo estudio relacionado con las ciencias de la salud deben considerar el nivel de significancia teórico de $5\%=0,05$.

Tabla N^o 6. Prueba Chi-cuadrado entre la Actividad física según IPAQ y Riesgo de SAOS

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,891 ^a	2	,000
N de casos válidos	130		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,61.

Fuente Elaboración propia

Como el valor de significancia de la prueba Chi-cuadrado resulto $\text{Sig}=0,000$, menor que el nivel de significancia teórico de $0,05$, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la Empresa Consorcio Roma-2021.

4.1.2.2 Hipótesis Especifica

- H1: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

- H0: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

Prueba seleccionada: dado que se analiza la relación entre las variables, se ha aplicado la prueba Chi-cuadrado para analizar independencia.

Nivel de significancia teórico: Todo estudio relacionado con las ciencias de la salud deben considerar el nivel de significancia teórico de $5\%=0,05$.

Tabla N^o 7. Prueba Chi-cuadrado entre la Actividad física según IPAQ y dimensión

	Stop		
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,094 ^a	2	,001
N de casos válidos	130		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,61.

Fuente Elaboración propia

Como el valor de significancia de la prueba Chi-cuadrado resulto Sig=0,001, menor que el nivel de significancia teórico de 0,05, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

4.1.2.3 Hipótesis Especifica

- H1: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.
- H0: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

Prueba seleccionada: dado que se analiza la relación entre las variables, se ha aplicado la prueba Chi-cuadrado para analizar independencia.

Nivel de significancia teórico: Todo estudio relacionado con las ciencias de la salud deben considerar el nivel de significancia teórico de $5\%=0,05$.

Tabla N^o 8. Prueba Chi-cuadrado entre la Actividad física según IPAQ y dimensión

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,566 ^a	2	,001
N de casos válidos	130		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,12.

Fuente Elaboración propia

Como el valor de significancia de la prueba Chi-cuadrado resulto $\text{Sig}=0,001$, menor que el nivel de significancia teórico de $0,05$, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis

alterna, se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión Bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.

4.1.3 Discusión de resultados

La investigación propuso como objetivo general determinar la relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021, para ello se seleccionó de manera aleatoria una muestra de 130 conductores de los cuales el 79,2% evidenciaron un bajo nivel de actividad física, el 20,8% presentaron un nivel de actividad física medio y ningún conductor un nivel de actividad física alto, estos resultados guardan una relación muy similar a lo encontrado por **Barrientos, (2019)** donde de 103 conductores de transporte público en Lima se evidencio que el 71.4% presento nivel de actividad física bajo, un 16.50% presento un nivel moderado y el 11.65% nivel alto (8).

Con relación a la variable riesgo de Apnea obstructiva del sueño el 40,7% de los conductores evidenciaron un riesgo alto, el 20,8% presentaron un riesgo intermedio y el 38,5% un riesgo bajo. En ese sentido **Cherres et al. (2018)** aplicando también el cuestionario Stop-Bang a 340 conductores ecuatorianos, encontró un resultado diferente en estos conductores, donde el 48.8% presento un riesgo intermedio y un 10.9% de los conductores presento un riesgo alto de SAOS (17) . Así como también, **Pesantez y Vásquez (2018)** quienes en una muestra de 188 conductores y mediante el cuestionario de Stop – Bang, encontró que el 48.4% de conductores presento un riesgo bajo de SAOS, un 42.9% presento un riesgo medio y 9% presento un riesgo alto (18).

Si bien, no se han evidenciado trabajos de las características de la presente investigación, se puede realizar un análisis de los resultados encontrados, destacando que en la presente investigación y sobre la base de la prueba Chi-cuadrado se evidenció una relación significativa ($\text{Sig}=0,000$) entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la Empresa Consorcio Roma-2021. De igual forma, se evidencia una relación significativa ($\text{Sig}=0,001$) entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma, así también, se evidencia una relación significativa ($\text{Sig}=0,001$) entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma

Con relación a la interacción entre las variables analizadas se puede destacar que el 36,1% de los conductores que participaron en la investigación evidenciaron un alto riesgo de SAOS y al mismo tiempo bajo nivel de actividad física, así también, que el 20% de los conductores evidenciaron un riesgo intermedio de SAOS y al mismo tiempo un bajo nivel de actividad física. Con relación a la relación entre la actividad física y las dimensiones de la variable riesgo de SAOS, se encontró que el 17,7% de los conductores evidenciaron un alto riesgo de SAOS en la dimensión Stop y al mismo tiempo un bajo nivel de actividad física, así también, un 33,8% de los conductores evidenciaron un riesgo intermedio de SAOS en la dimensión Stop y bajo nivel de actividad física. Un resultado similar se encontró al analizar la dimensión Bang, donde se puede observar que el 11,5% de los conductores evidenciaron un alto riesgo de SAOS en la dimensión Bang y bajo nivel de actividad física, así también, el 37,7% de los conductores evidenciaron un riesgo intermedio de SAOS en la dimensión Bang y bajo nivel de actividad física.

Los resultados de la investigación resaltan muy bien su importancia y permiten que se genere una línea de investigación a favor de las personas que por su actividad como conductores presentan una muy limitada actividad física, investigaciones como esta podrían prevenir complicación o problemas en la salud de personas por su actividad laboral.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores.
- Se concluye que la mayoría de los participantes en la investigación presentaron un nivel de actividad física baja principalmente, seguido de un nivel de actividad física media y ninguno presentó un nivel de actividad física alto.
- Se concluye que la mayoría de los participantes presentaron un alto riesgo de SAOS.
- Se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño.
- Se concluye que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño.

5.2 Recomendaciones

- Sobre la base de los resultados que evidencian una relación significativa entre actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la Empresa Consorcio Roma, se recomienda coordinar con las autoridades pertinentes para capacitar y promover en los conductores la práctica de actividad física tipo moderada y vigorosa de manera regular.
- Los conductores de la Empresa Consorcio Roma en su mayoría presentaron un nivel de actividad física baja por lo que se recomienda a la Empresa y equipo

multidisciplinario, realizar programas de capacitación que busquen concientizar sobre la importancia de la práctica de actividad física de manera regular para mejorar su estado de salud y calidad de vida.

- En su mayoría los conductores de la Empresa Consorcio Roma presento un riesgo alto de SAOS por lo que se recomienda realizarse los exámenes médicos (polisomnografía) pertinentes para diagnosticar, estadificar la gravedad de SAOS o rechazar la sospecha clínica. De confirmar sospecha clínica este pueda iniciar un manejo temprano para evitar complicaciones.
- Existe una relación significativa entre los niveles de actividad física y las dimensiones Stop y Bang por lo que se recomienda influenciar en la conducta de los conductores a fin de que lleven un estilo de vida saludable, además de fomentar actividades físicas que requieran un elevado gasto de energía dentro del ambiente laboral.
- Se recomienda realizar más investigaciones sobre nivel de actividad física y riesgo de apnea obstructiva del sueño a fin de corroborar los hallazgos del presente estudio.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Crecimiento y distribución de la población total, 2017. [Online]; 2017. Acceso 28 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://acortar.link/a9eXf>.
2. Becker da Silva AM, Keller , Weigert Coelho R. Associação entre pressão arterial e estresse percebido em motoristas. Journal of Health Sciences Institute. 2013; 31(1).
3. Instituto de Opinión Pública de la PUCP (IOP-PUCP). VII informe sobre calidad de vida en Lima y Callao. [Online]; 2017. Acceso 28 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/38YzUXQ>.
4. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Autoridad de Transporte Urbano para Lima y el Callao: Propuesta Conceptual. [Online]; 2016. Acceso 28 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2LhJsF2>.
5. Mallma-Acuña , Rivera-Yngunza K, Rodas-Simbron , Farro-Peña. Condiciones laborales y comportamientos en salud de los conductores de una empresa de transporte público del cono norte de Lima. Revista Enfermería Herediana. 2013; 6(2).
6. Abasto Gonzales , Mamani Ortiz , Luizaga Lopez M, Pacheco Luna , Illanes Velarde D. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia. Gaceta Medica Boliviana. 2018; 41(1).

7. Rodríguez-Miranda D, Jojoa-Ríos D, Orozco-Acosta F, Nieto-Cárdenas A. Síndrome metabólico en conductores de servicio público en Armenia, Colombia. *Revista Salud Publica*. 2017; 19(4).
8. Juana BO. Relación del riesgo cardiovascular con el nivel de actividad física en choferes de 40 a 45 años procedentes de una Empresa de transporte publico de Lima Este, 2019. Tesis. Universidad Privada Nolbert Wiener.
9. Mônico-Neto , Moreira Antunes H, Vagner Thomatieli Dos Santos , D'Almeida , Alves Lino de Souza , Azeredo Bittencourt R, et al. Physical activity as a moderator for obstructive sleep apnoea and cardiometabolic risk in the EPISONO study. *European Respiratory Journal*. 2018; 10;52(4).
10. Karlsen , Martens Nes , Tjønnå E, Engstrøm , Støylen , Steinshamn. High-intensity interval training improves obstructive sleep apnoea. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2017; 8;2(1).
11. Karimí M HJHHNOGL. Sleep apnea-related risk of motor vehicle accidents is reduced by continuous positive airway pressure: Swedish Traffic. Accident Registry data *Sleep*. 2015; 38(3).
12. Sassani A FLKMGEGCDT. Reducing motor-vehicle collisions, costs and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*. 2004; 27(2).

13. Çetinoğlu ED DADNÖGANDEEa. The relationship between driving simulation performance and obstructive sleep apnoea risk, daytime sleepiness, obesity and road traffic accident history of commercial drivers in Turkey. *Sleep Breath*. 2015; 19(3).
14. Obianuju B. Ozoh NUOMOAMGD. High-risk of obstructive sleep apnea and excessive daytime sleepiness among commercial intra-city drivers in Lagos metropolis. *Nigerian Medical Journal*. 2013; 54(4).
15. Díaz JR GJAAOSGJ. Prevalencia del síndrome de apnea hipopnea del sueño en conductores profesionales de largo recorrido. *Arch Bronconeumol*. 2001; 37(11).
16. Carrillo J, Yañez F, Fernandez P. Riesgo de apnea obstructiva del sueño y nivel de actividad física y su asociación con riesgo cardiovascular elevado en adultos chilenos. *Revista Chilena de Enfermedades*. 2019; 35(1).
17. Cherrez-Ojeda I, Fernández-García A, Alvarado G, Calderón C, Intriago B, Cherrez S. Prevalencia de Apnea Obstructiva del Sueño en conductores ecuatorianos utilizando el cuestionario Stop Bang. *Archivo de Bronconeumología*. 2018; 2(536).
18. Pesantez Salinas PE, Vasquez Quezada MB. Somnolencia excesiva diurna y tamizaje de Apnea obstructiva del sueño en conductores profesionales de la ciudad de Cuenca en el año 2018. Tesis. Universidad del Azuay.

19. Ururi Hinojosa E, Illanes Velarde , Mamani Ortiz , Abasto Gonzales S. Asociacion entre actividad física y riesgo cardiovascular en conductores de transporte público de la ciudad de Cochabamba, 2018. Revista Científica Ciencia Médica. 2019; 22(1: 7-16).
20. Intriago Alvarez MB. Relación del Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño con accidentes de tránsito en conductores profesionales de buses intercantonales e interprovinciales del Guayas, Agosto - Octubre 2016. Tesis. Universidad de Especialidades Espíritu Santo.
21. Charro Bosmediano , Terán Cando , Andrés Gualichico , Serrano Morales , Vaca García. Nivel de actividad física en choferes de la Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE. Revista Digital. Buenos Aires. 2016; 20(212).
22. Hurtado Infante E, Palomino Quispe Y, Villanueva Moreno F. Nivel de actividad física en trabajadores de transporte urbano de Vehículos motorizados menores de Lima Norte - 2017. Tesis. Universidad de Ciencias y Humanidades.
23. Rosales E. Puntaje alto del cuestionario STOP-BANG identifica a pacientes peruanos con síndrome de apnea-hipopnea del sueño moderado-grave. Archivos de Bronconeumología. 2018; 2(54).

24. Flores Mamani JM. Prevalencia y factores de riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad en conductores de transporte urbano de la empresa 3 de octubre S.A. Tesis. Universidad San Agustín.
25. Ministerio de transporte y comunicaciones. Definiciones. [Online]; 2018. Acceso 29 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/35ggM6s>.
26. Organización Mundial de la Salud. Actividad Física. [Online]; 2018. Acceso 29 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3aUf8ZF>.
27. Marquez S. Actividad física y salud. Diaz de Santos ed. Madrid; 2013.
28. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Sobre el Régimen Alimentario, Actividad física y Salud. [Online] Acceso 29 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2RWoMCj>.
29. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. [Online]; 2010. Acceso 29 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2vuNMcb>.
30. Guías prácticas de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño: Actualización 2019. Revista Americana de Medicina Respiratoria. 2019;(1: 59-60).

31. Gibson G. Obstructive sleep apnoea syndrome: underestimated and undertreated. *British Medical Bulletin*. 2004; 72(1).
32. Olivi H. Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico. *Revista Médica Clínica Condes*. 2013; 24(3).
33. Sampieri H. *Metodología de la investigación*. mcgraw-hill. 2014.
34. C. SH:yR. *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. 1996.
35. Martilla S. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. 2007; 10(1).
36. Fernandez M, Tercedor P. Guía para el procesamiento de datos y análisis del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Versiones corta y larga. [Online]; 2005. Acceso 29 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2uKWBxZ>.
37. International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ). [Online]; 2005. Acceso 29 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2S075S3>.

38. Kaw R, Chung F. Meta-analysis of the association between obstructive sleep apnoea and postoperative outcome. *Br J Anaesth. British Journal of Anaesthesia*. 2012; 109(6).
39. Novelo L, Aramendi M. Escala de Epworth y Cuestionario STOP BANG como predictores del síndrome de apneas hipopneas obstructivas del sueño. *Revista FASO*. 2017; 24(1).
40. Chung F, Yang Y, Brown R. Alternative scoring models of stop bang questionnaire improve specificity to detect undiagnosed obstructive sleep. *Jornal of Clinical Sleep Medicine*. 2014; 10(9).
41. Craig L, Marshall L, Sjöström , Bauman E, Booth , Ainsworth E, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(8: 1381-95).
42. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. 2007; 10(1): p. 48-52.
43. Perez Olivera , Salsavilca Huamanyuri E, Varillas Geri Y. Nivel de actividad física y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en establecimientos de salud del primer nivel de atención del distrito de Los Olivos. *Universidad de Ciencias y Humanidades*.

44. Chiu H, Chen P, Chuang , Chen N, Tu Y, Hsieh Y, et al. Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: A bivariate meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2017;(36:57-70).

45. Asociacion Medica Mundial. Declaracion de HELSINKI de la AMM - Principios Eticos para las investigaciones medicas en seres humanos. [Online]; 2017. Acceso 01 de enero de 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3vuscPl>.

46. Colegio Tecnologo Medico del Peru Consejo Nacional. [Online]; 2018. Acceso 01 de enero de 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3eMrO95>.

ANEXOS

ANEXO N° 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA CONSORCIO ROMA – 2020.				
FORMULACION DE LA PREGUNTA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES/ INDICADORES	DISEÑO METODOLOGICO
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de actividad física en los conductores de la empresa consorcio roma -2021? • ¿Cuál es el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los 	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de actividad física en los conductores de la empresa consorcio Roma -2021. • Determinar el riesgo de apnea obstructiva del sueño 	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>H₁: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.</p> <p>H₀: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el riesgo de Apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021.</p>	<p>V1:</p> <p>Nivel de actividad física</p> <p>INDICADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligera • Moderada • Vigorosa 	<p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativo • Correlacional • Trasversal • Analítico <p>POBLACION/ MUESTRA</p>

<p>conductores de la empresa consorcio Roma -2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la demisión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma -2021? • ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021? 	<p>en los conductores de la empresa consorcio Roma - 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la relación en entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los los conductores de la empresa consorcio Roma-2021. • Identificar la relación entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021. 	<p>HIPOTESIS ESPECIFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • H₁: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión stop del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021. • H₁: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión bang del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los conductores de la empresa consorcio Roma-2021. 	<p>V2:</p> <p>Riesgo de apnea obstructiva del sueño</p> <p>INDICADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo riesgo • Moderado riesgo • Alto riesgo 	<p>POBLACION</p> <p>Estará conformada por la totalidad de conductores de la empresa Consorcio Roma (250)</p> <p>MUESTRA</p> <p>Estará conformada por 130 conductores de la empresa Consorcio Roma</p>
---	--	--	--	---

ANEXO N° 2

HOJA DE REGISTRO DE DATOS TEST STOP BANG

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres : _____

DNI : _____

Cargo : _____

Fecha : _____

N° de horas de trabajo : _____

Género : M () F () Edad : _____

Peso : _____ Talla : _____

IMC : _____ PA : _____

PC : _____

ANEXO N° 3

Cuestionario STOP-BANG actualizado

¿Ronquidos?

 SI NO

¿Ronca fuerte (tan fuerte que se escucha a través de puertas cerradas o su pareja lo codea por roncar de noche)?

¿Cansado/a?

 SI NO

¿Se siente con frecuencia cansado, fatigado o somnoliento durante el día (por ejemplo, se queda dormido mientras conduce o habla con alguien)?

¿Lo observaron?

 SI NO

¿Alguien lo observó dejar de respirar o ahogarse/quedarse sin aliento mientras dormía?

¿Presión?

 SI NO

¿Tiene o está recibiendo tratamiento para la presión arterial alta?

 SI NO

¿Presenta un Índice de masa corporal de más de 35 kg/m²?

 SI NO

¿Tiene más de 50 años?

 SI NO

¿El tamaño de su cuello es grande? (Medido alrededor de la nuez o manzana de Adán)

Si es hombre, ¿el cuello de su camisa mide 17 in/43 cm o más?

Si es mujer, ¿el cuello de su camisa mide 16 in/41 cm o más?

 SI NO

¿Su sexo es masculino?

Criterios de clasificación

Para la población en general

Bajo riesgo de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí a 0-2 preguntas

Riesgo intermedio de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí a 3-4 preguntas

Alto riesgo de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí a 5-8 preguntas o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y es del sexo masculino o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y su IMC es de más de 35 kg/m² o si respondió “sí” a 2 o más de las primeras 4 preguntas y la circunferencia de su cuello es: (17 in/43 cm en hombres, 16 in/41 cm en mujeres).

ANEXO N° 4

HOJA DE REGISTRO DE DATOS IPAQ

DATOS PERSONALES

Apellidos y nombres : _____

DNI: _____ Genero: _____ Edad: _____

Cargo: _____ Fecha: _____

AREA	FORMULA (MET –minuto/ semana)	CALCULO	RESULTAD O PARCIAL	NIVEL
ANDAR	3.3*Minutos andando*días andando			
ACTIVIDAD MODERADA	4.0*minutos de actividad moderada*días actividad moderada			
ACTIVIDAD VIGOROSA	8.0*minutos de actividad vigorosa *días de actividad vigorosa			
RESULTADO FINAL	andar+ moderada+ vigorosa			

ANEXO N° 5

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) VERSIÓN CORTA

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destino a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún no se considera una persona activa. por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades intensas (vigorosas) que usted realizo en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas intensas se refieren aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizo durante por lo menos 10 minutos seguidos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta.

_____ **Días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa



pase a la pregunta 3

2. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedico a una actividad física intensa en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe /No está seguro (a)

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizo en los últimos días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado lo que hacen respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizo durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como trasportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluye caminar.

_____ **Días por semana**

Ninguna actividad física moderada



pase a la pregunta 5

4. Usualmente ¿Cuánto tiempo en total dedico a una actividad física moderada en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe/No está seguro (a)

Piense en el tiempo que usted dedico a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo (hospital) o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino Ud. Por lo menos 10 minutos seguidos.

_____ **Días por semana**

No camino



pasa a la pregunta 7

6. Usualmente ¿Cuánto tiempo en total dedico Ud. a caminar en uno de esos días?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe /No está seguro (a)

La última pregunta se refiere al tiempo que pasó usted sentado en la semana en los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo (hospital), en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado en un día da la semana?

_____ **Horas por día**

_____ **Minutos por día**

No sabe /No está seguro(a)

Este es el final del cuestionario, gracias por su participación

ANEXO N° 6

VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS

FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO STOP BANG PARA EL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

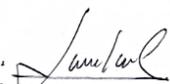
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
8. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
9. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
10. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
11. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	✓		
12. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
13. Los ítems son claros y entendibles.	✓		
14. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....


.....
Aimeé Yajaira Díaz Mau
CTMP 9981 RNE 0077
.....
Gerente General Respiratorio
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

**FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO STOP BANG PARA EL RIESGO DE
APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO**

Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
8. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
9. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
10. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
11. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
12. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
13. Los ítems son claros y entendibles.	X		
14. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....



.....
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)
Lic. David Martin Muñoz Ybañez

FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO STOP BANG PARA EL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
8. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
9. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
10. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
11. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
12. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
13. Los ítems son claros y entendibles.	X		
14. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

CARLOS TERRONES

Carlos Enrique Terrones Bartolo
 Tecnólogo Médico CTMP 7997 RNE: 0023
 Fisioterapeuta C. Neumología

.....
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

**FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO INTERNACIONAL PARA LA
ACTIVIDAD FÍSICA VERSIÓN CORTA IPAQ**

Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	✓		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4. Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable.	✓		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6. Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

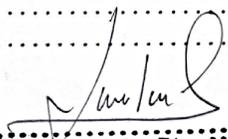
.....

.....

.....

.....

.....


Aimée Yajaira Díaz Mau
 CTMP 9981 RNE 0077
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

**FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO INTERNACIONAL PARA LA
ACTIVIDAD FÍSICA VERSIÓN CORTA IPAQ**

Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....



.....
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)
 Lic. David Martin Muñoz Ybañez

**FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO INTERNACIONAL PARA LA
ACTIVIDAD FÍSICA VERSIÓN CORTA IPAQ**

Ficha de Validación por Jueces Expertos

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....


 Carlos Enrique Tamas Bartolo
 Tecnólogo Médico CTMIP 7907 RNE: 9023
 Fisioterapia C. Neumología

.....
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO (A)

ANEXO N° 7

CARTA DE APROBACION DEL COMITÉ DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA
INVESTIGACIÓN

Lima, 10 de marzo de 2021

Investigador(a):
CHUQUICAHUA REQUEJO, VIRGINIA
POMACINO BENITES, DORIS JINA
Exp. N° 380-2021

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN LOS CONDUCTORES DE LA EMPRESA CONSORCIO ROMA – 2021”**, el cual tiene como investigadores principales a **CHUQUICAHUA REQUEJO, VIRGINIA y POMACINO BENITES, DORIS JINA**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

ANEXO N° 8

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACION

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: **NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA CONSORCIO ROMA – 2021**. Antes de decidir si participar o no, debe conocer y comprender cada uno de la siguiente información, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten las dudas, con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en este documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas las dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: Nivel de actividad física y riesgo de apnea obstructiva del sueño en conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021.

Nombre de los investigadores principales: Chuquicahua Requejo Virginia, Pomacino Benites Doris Jina.

Propósito del estudio: Determinar la relación entre el nivel de actividad física y riesgo de apnea obstructiva del sueño en conductores de la empresa Consorcio Roma – 2021.

Participantes: Todos los conductores de la empresa de transportes Consorcio Roma.

Participación voluntaria: Su participación es de manera voluntaria.

Beneficios por participar: Conocer cuál es el nivel de actividad física, riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño, y saber si existe relación entre ambas.

Inconvenientes y riesgo: No genera inconvenientes, ni presenta ningún riesgo para su salud.

Costo por participar: No generara ningún gasto económico.

Confidencialidad: No se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos servirán única y exclusivamente para el trabajo de investigación antes mencionado.

Renuncia: Conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente.

Consultas posteriores: pomacinobenitesjina@gmail.com, vchuquicahua@gmail.com

Contacto del comité de ética:

DECLARACION DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he recibido coacción ni he sido influenciado indebidamente a participar y continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:
Nombre.....

Documento Nacional de Identidad Correo electrónico personal o institucional.....

Firma

Chuquicahua Requejo Virginia

Pomacino Benites Doris Jina

Nombre, firma de los investigadores
Número telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 920784355 – 980743664.

ANEXO N° 9

CARTA DE AUTORIZACION PARA LA RECOLECCION DE DATOS



RUC: 20600232135

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

Lima 26 de diciembre del 2020

CARTA DE AUTORIZACION

Yo, Dionisio Donato Mota Armey identificado con DNI N° 09201741 Gerente General y representante legal de la Empresa de Transporte CONSORCIO ROMA con RUC N° 20600232135.

Autorizo a las bachilleres de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener Chuquicahua Requejo Virginia y Pomacino Benites Doris Jina para que realicen el trabajo de investigación denominada: **NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA CONSORCIO ROMA – 2020.**

Se expide el siguiente documento para fines de la investigación.


CONSORCIO ROMA
DIONISIO DONATO MOTA ARMEY
GERENTE GENERAL
DNI 09201741

Gerente General
Dionisio Donato Mota Armey
DNI 09201741



Mz. U10 – Lote 03 - AA.HH José Carlos Mariátegui – San Juan de Lurigancho – Lima
Telf.: 772-1447 Cel: 919047146 EMAIL: itsromalsa@hotmail.com / itsromaintsa@gmail.com

ANEXO N° 10

INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

TESIS FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	2%
2	assets.website-files.com Fuente de Internet	2%
3	scielo.isciii.es Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	inba.info Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	1%
9	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón	1%

Trabajo del estudiante

10	www.msmanuals.com Fuente de Internet	1%
-----------	--	-----------