UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

FACTORES DE RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO EN CONDUCTORES DE VEHÍCULOS DEL HOSPITAL GENERAL DEL ISSS, ENERO-JUNIO 2024

Presentado por:

SARA ELIZABETH SÁNCHEZ OSEGUEDA

Para optar al grado de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO

Asesora:

DRA. VANESSA LOURDES LÓPEZ DE MERINO

Ciudad universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", El Salvador, abril, 2025.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

RECTOR

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

VICERRECTORA ACADÉMICA

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

M.SC. Roger Arias

SECRETARIO GENERAL

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

AUTORIDADES DE LA FACULTAD

DECANO

Dr. Saúl Díaz Peña

VICEDECANO

Lic. Franklin Arnulfo Méndez Durán

SECRETARIO

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

DIRECTOR DE ESCUELA DE MEDICINA

Dr. Douglas Alfredo Velásquez Raimundo

Contenido

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR……..…..i
INDICE DE ABREVIATURAS……...….iii
RESUMEN..……iv
INTRODUCCIÓN……..……..……..……..v
CAPITULO I……..……...6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA…….…….6
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA…….……...6
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA…….……6
1.3 JUSTIFICACIÓN……7
1.4 OBJETIVOS……8
CAPITULO II……9
MARCO TEÓRICO……..9
CAPITULO III……..…14
MATERIALES Y MÉTODOS…….……..…14
CAPITULO IV……..16
4.1 RESULTADOS…….…….…16
4.2 DISCUSIÓN…… ……..……19
FUENTES DE INFORMACIÓN…….……...21
APENDICES Y ANEXOS ……..…….23
ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO……23
ANEXO 2: FICHA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS…..…….……..26
ANEXO 3: ESCALA DE SOMNOLENCIA DIURNA DE EPWORTH…….. 27
ANEXO 4: CUESTIONARIO STOP-BANG……...28
ANEXO 5: DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES……..30
ANEXO 6: ESCALA MALLAMPATI……31

Resumen

Introducción: El presente estudio trata sobre el Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), este, constituye un problema de salud pública por su elevada prevalencia, y por los daños a la salud y a la calidad de vida de los pacientes que lo padecen, lo cual le adjudica importancia el conocer la prevalencia de los factores de riesgo en las diferentes poblaciones mediante, escalas y cuestionarios validados. **Objetivo:** identificar la prevalencia de factores de riesgo para SAOS en conductores de vehículos (ambulancias) del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) en el período de enero a julio 2024. **Métodos:** Se realizó recolección de información relevante al tema de múltiples bases de datos como EBSCO, Hinari, Scielo, PubMed. Se aplicó un instrumento constituido por una ficha o cuestionario de Datos Epidemiológicos, la Escala de somnolencia diurna de Epworth y el Cuestionario STOP-BANG. **Resultados:** Prevalencia de factores epidemiológicos: el 100% de los sujetos de estudio fueron del sexo masculino; la edad media fue de 52.4 años, con una desviación estándar de ±10 años, el rango de edad con mayor prevalencia en este estudio fue de 41-60 años. Prevalencia de factores morfológicos de riesgo: circunferencia de cuello entre 41-43cm riesgo intermedio (46.2%); longitud de cuello riesgo intermedio 8-10cm (48.8%); Mallampatí grado 2 riesgo intermedio (48.8%); circunferencia abdominal >120cm alto riesgo (51.3%); IMC 30-34.9kg/m² riesgo intermedio (48.8%). Prevalencias de comorbilidades y hábitos de riesgos: Diabetes Mellitus 7.6%, Hipertensión arterial 33.3%, obesidad 74.4%, tabaquismo 66.6% y etilismo 79.5%. Prevalencia de riesgo de SAOS según cuestionario STOP-Bang: alto riesgo (59%), riesgo intermedio (23.1%), bajo riesgo (17.9%); prevalencia de riesgo según Escala de somnolencia diurna de Epworth: bajo riesgo <15 puntos (100%). Prevalencia de somnolencia según escala de Epworth: leve (79.5%), moderada (20.5%).

Palabras clave: Trastornos respiratorios, Apnea, Síndromes de la apnea del sueño, Apnea obstructiva del sueño.

Introducción

El Síndrome de apnea obstructiva del sueño se ha definido como un cuadro de somnolencia diurna, trastornos cognitivo-conductuales, respiratorios, cardiacos, metabólicos o inflamatorios secundarios a episodios repetidos de obstrucción de la vía respiratoria superior durante el sueño. Dicho síndrome es un problema de salud pública no sólo por su elevada prevalencia, sino también por los diversos daños a la salud que ocasiona, ya que se asocia a una mala calidad de vida, accidentes vehiculares, laborales y domésticos, síntomas depresivos y de ansiedad, además de enfermedades cardiovasculares. Considerando las complicaciones médicas de esta patología, así como las repercusiones sociolaborales y su negativo impacto en la calidad de vida y la supervivencia, es de gran relevancia la identificación de factores de riesgo que presentan los motoristas institucionales.

El SAOS es un trastorno frecuente que acompaña a la epidemia actual de obesidad, y tiene un gran impacto sobre los sistemas de salud, además, origina pérdidas indirectas por ausentismo laboral y accidentes. En varios estudios se ha descrito una prevalencia del 3% en mujeres y 4% en hombres a nivel mundial. En Latinoamérica los síntomas relacionados al síndrome en personas >40 años son frecuentes; la prevalencia de ronquido habitual es del 60%, de somnolencia excesiva diurna es de 16% y de apneas observadas durante el sueño de 12%, estos, representan sus signos característicos e influyen negativamente en el desarrollo cotidiano de la persona como también, en el desempeño laboral[1].

En El Salvador no se cuenta hasta el momento con estudios o investigaciones que sirvan de base o aporten datos estadísticos al respecto y ante la problemática expuesta, es indispensable dar marcha a esta investigación cuyo objetivo es identificar la prevalencia de factores de riesgo para el Síndrome de apnea del sueño en conductores de vehículos motorizados en el período de enero a julio 2024 en el Hospital General del ISSS; para lo que este informe final presenta: Métodos, Resultados y Discusión.

CAPITULO I: Planteamiento del problema

1.1 Situación problemática

En El Salvador el Síndrome de apnea obstructiva del sueño es una enfermedad crónica insuficientemente reconocida, que probablemente emerge bajo condiciones epidemiológicas apropiadas; a pesar de ser una enfermedad de la que poco se habla, cada vez es más diagnosticada en personas cuyo principal problema son las interrupciones del sueño y la somnolencia diurna que influyen en el óptimo desempeño de quien lo padece. Esto representa una problemática tanto en la vida cotidiana como laboral de muchos trabajadores, ya que, aumenta el riesgo de accidentabilidad en las empresas como también en las carreteras, principalmente en los conductores de vehículos automotores. La prevalencia de los factores de riesgo para el Síndrome de apnea obstructiva del sueño en la población salvadoreña es un dato desconocido, ya que hasta el momento no se ha realizado ningún estudio sobre esta problemática, a pesar de ello, las estadísticas e investigaciones internacionales nos dan una guía que permite dilucidarlos, entre ellos se describe el índice de masa corporal ≥35kg/m², sexo masculino, cuello corto, diámetro de cuello ancho, entre otros. En los conductores de vehículos automotores es importante identificar estos factores de riesgo ya que, al desarrollar el síndrome como tal, se ve afectada tanto su vida personal como laboral, además de incurrir en causa de accidentes de tránsito por la somnolencia diurna que representa el principal signo de esta enfermedad. La importancia de reconocer o detectar los factores de riesgos para desarrollar síndrome de apnea obstructiva del sueño es la prevención de las consecuencias que puede presentar en un futuro el trabajador, tanto laborales como en la calidad de vida cotidiana, en beneficio del trabajador y de la institución, esto permitirá mejorar la calidad de vida de estos como también el rendimiento laboral y vigilancia de la salud. Ante dicha problemática, es de gran relevancia para la salud y seguridad ocupacional responder:

1.2 Enunciado del problema

¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgos asociados al Síndrome de apnea obstructiva del sueño en conductores de vehículos institucionales?

1.3 Justificación

Existen pocos estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de los factores de riesgo para el desarrollo de Síndrome de apnea obstructiva del sueño en conductores de vehículos automotores, y los resultados son inconsistentes. Sin embargo, en nuestro país no se encuentra registro actualizado de la investigación de esta problemática de salud. En El Salvador con el aumento de la carga vehicular la cual va en ascenso gracias al desarrollo continuo y constante como consecuencia de un crecimiento poblacional sostenido, los accidentes automovilísticos son el pan de cada día. Por lo que es de gran importancia que los conductores de vehículos automotores cuenten con un óptimo estado de salud que no disminuya o altere sus habilidades al conducir.

Debido a que el Hospital General del ISSS es un centro médico donde se realizan tareas de movilización y transporte de pacientes, atención de emergencias médicas y referencias a otros centros asistenciales de la institución, así como tareas administrativas, es relevante realizar la presente investigación en su población de motoristas que conducen vehículos automotores tales como ambulancias y vehículos de servicios generales, ya que dichos trabajadores se pueden ver afectados por diferentes factores de riesgo para síndrome de apnea del sueño que disminuirán la capacidad de atención, concentración y desempeño laboral. La importancia de esta investigación y como tal, identificar estos factores de riesgo en los conductores de vehículos automotores radica en prevenir consecuencias del síndrome como tal, como parte importante de la vigilancia en salud de los trabajadores institucionales mediante la integración de medidas de prevención y tratamientos oportunos implementados en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y, por tanto, aumentar la calidad de vida personal como el rendimiento laboral, además de disminuir los accidentes de tránsito causados por la somnolencia diurna que representa el principal signo de esta enfermedad.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Identificar la prevalencia de factores de riesgo para el Síndrome de apnea obstructiva del sueño en conductores de vehículos motorizados en el período de enero a junio 2024 en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

1.3.2 Objetivos específicos

Enumerar los principales factores morfológicos de riesgo para el Síndrome de apnea obstructiva del sueño en los sujetos de estudio.

Indagar en que grupo de edad hay mayor prevalencia de factores de riesgos para SAOS.

Conocer la prevalencia de somnolencia excesiva diurna de los motoristas institucionales mediante la Escala de Epworth.

Estimar la prevalencia del riesgo para Síndrome de apnea obstructiva del sueño de los sujetos de estudio mediante el cuestionario STOP-BANG.

Comparar la prevalencia de riesgo para el desarrollo de SAOS según los resultados de los instrumentos: STOP-BANG y Escala de Epworth.

CAPITULO II: Marco teórico

EFECTIVIDAD DE METODOS PARA LA IDENTIFICACION FACTORES DE RIESGO MORFOLOGICO PARA EL DESARROLLO DEL SÍNDROME APNEA DEL SUEÑO

COMPARATIVA

El Síndrome de apnea obstructiva del sueño es una enfermedad de la que poco se habla, pero cada vez es más diagnosticada en personas cuyo principal problema son las interrupciones del sueño y la somnolencia diurna que influyen en el óptimo desempeño de quien lo padece. Esto representa una problemática tanto en la vida cotidiana como laboral de muchos trabajadores ya que aumenta el riesgo de accidentabilidad en las empresas como también en las carreteras principalmente en los conductores de vehículos automotores.

El síndrome de apnea obstructiva del sueño es una enfermedad respiratoria crónica caracterizada por un aumento de la resistencia en las vías aéreas superiores, lo cual genera obstrucción total (apneas) o parcial (hipopneas) en forma repetitiva durante el sueño. Son estas obstrucciones repetitivas las que desencadenan los mecanismos fisiopatológicos que tendrán repercusión patológica a corto, mediano y largo plazo, a saber: 1) Cambios en la presión negativa intratorácica; 2) Hipoxia intermitente crónica; 3) Fragmentación del sueño y 4) Privación parcial del sueño.

Entre las consecuencias de la AOS destacan su asociación conocida con: aumento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular, aumento de trastornos depresivos, aumento del riesgo de accidentes de tráfico, pérdida de productividad (incluyendo ausentismo laboral) y deterioro neurocognitivo y de la calidad de vida. Todo lo anterior implica un alto costo sanitario y social, especialmente en relación con los pacientes no tratados[1].

Una revisión bibliográfica de 84 artículos publicados en las bases de datos PubMed, Hinary, Medline y SciELO identifica entre las características o síntomas clínicos predominantes del Síndrome de apnea obstructiva del sueño y concluye que el ronquido es el signo cardinal de los trastornos respiratorios del sueño.

Las manifestaciones clínicas incluyen síntomas nocturnos: ronquidos, pausas de apnea referidas, despertares bruscos con asfixia, sueño agitado, nicturia y enuresis, reflujo gastroesofágico, sialorrea, sequedad de la boca, diaforesis. Los síntomas diurnos: somnolencia, cansancio, irritabilidad, alteraciones del carácter, ansiedad, depresión, deterioro intelectual y pérdida de la memoria, cefaleas matutinas, hipoacusia, disminución de la libido e impotencia sexual[2].

Dentro de los principales factores de riesgo para el Síndrome de apnea obstructiva del sueño están el sobrepeso y la obesidad el cual aumenta aún más con un IMC≥35kg/m²; circunferencia y longitud del cuello, ya que las personas con cuello grueso y corto pueden tener las vías respiratorias más cortas; sexo masculino, en general muchos artículos científicos detallan que los hombres son dos o tres veces más propensos a tener apnea del sueño que las mujeres, sin embargo, también se ha descrito que este riesgo aumenta en las mujeres obesas y posterior a la menopausia; por otra parte, se describe la prevalencia de este síndrome en los adultos mayores, con un intervalo de edad entre los 40 y 55 años; el consumo de algunas sustancias como el alcohol y sedantes relajan los músculos de la garganta lo cual puede permitir el desarrollo más temprano de la enfermedad, así como los tabaquistas quienes tienen tres veces más de posibilidades de presentar apnea obstructiva del sueño en comparación con aquellos que nunca fumaron debido a la exacerbación de la inflamación y retención de líquidos en las vías aéreas superiores; el acompañamiento de otras afecciones como la insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión arterial, diabetes mellitus y Parkinson pueden aumentar el riesgo. Respecto a esto, estos factores de riesgo también se clasifican como: factores de riesgos demográficos, factores modificables, factores anatómicos según la morfología craneofacial y de la vía aérea, así como anomalías craneofaciales y enfermedades médicas asociadas al síndrome[3’4].

En población oriental, específicamente coreanos, se ha descrito mayor prevalencia en >60 años en el sexo masculino (52.6% en hombres y 26.3% en mujeres), además un IMC≥25kg/m² fue asociado con mayor riesgo de padecer este síndrome tanto en hombres como en mujeres[5].

Se ha descrito que la circunferencia del cuello, la obesidad central y la obesidad general también se asocian con el síndrome de apnea obstructiva del sueño; esta última puede aumentar el riesgo de padecer el síndrome hasta diez veces desde un rango de 2-4% en la población general hasta 20-40% en sujetos con índice de masa corporal mayor a 30kg/m² según un análisis realizado en Estados Unidos[6,7].

Un estudio transversal realizado en Chile a través de la 2ª Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2010, donde se estimó la prevalencia de riesgo de Apnea obstructiva de sueño en población ≥ 18 años de edad, para lo que fue construida una regla de predicción clínica-RPC derivada del STOP-Bang Questionnaire, el cual incluyó: ronquido habitual, somnolencia diurna, pausas respiratorias nocturnas, hipertensión arterial, IMC ≥ 35 kg/m2 , edad > 50 años, circunferencia cervical ≥ 43 cm (hombres) y ≥ 41 cm (mujeres), sexo: hombre. Según el puntaje total, el riesgo de los sujetos se clasificó como: Bajo (< 3), Medio (3-4) y Alto (≥ 5). Para obtener prevalencia e intervalos de confianza al 95%, usando el módulo para muestras complejas del Software SPSS (v22) con lo que se reportó mayor riesgo en hombres que en mujeres, el cual aumenta con la edad y predomina en los mayores de 65 años[1].

Un estudio descriptivo-retrospectivo realizado en Costa Rica a 182 participantes muestra que el aumento de la edad y el índice de masa corporal alto están relacionados a mayor riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño. El género femenino fue el predominante en síndrome de apnea obstructiva del sueño leve a moderada y género masculino en la severa, además la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus son las comorbilidades presentes en estos pacientes[8].

El grupo de trabajo para Apnea obstructiva del sueño de la American Academy of Sleep Medicine (AASM) propuso en el año 2009, los siguientes criterios de clasificación de gravedad basado en el Índice de Apnea/ hipopnea (IAH). Leve = IAH ≥ 5 y < 15 eventos/ hora, Moderada = IAH ≥15 y < 30 eventos/hora y Severa = IAH ≥ 30 eventos/hora[9].

Por otra parte, en cuanto a las características antropométricas y sociodemográficas de pacientes con Síndrome de apnea obstructiva del sueño un estudio transversal realizado en Chile de pacientes sometidos a una polisomnografía respiratoria con

sospecha clínica de SAOS mostró que la prevalencia es mayor en hombres que en mujeres 6:1, las mujeres en comparación a los hombres con SAHOS tienen un mayor índice de masa, se presenta a mayor edad, sin embargo, la circunferencia cervical es menor. La sintomatología del síndrome en las mujeres es diferente al de los hombres, aunque la enfermedad es más leve y la duración de las apneas es menor, hay mayor cansancio y fatiga además de presentar mayor insomnio y depresión[10].

Respecto a la prevalencia propiamente del síndrome de apnea obstructiva del sueño se sabe que afecta del 4 al 6% de los hombres y del 2 al 4% de las mujeres en la población general adulta, se incrementa con la edad, llegando a triplicarse en los ancianos, comparados con las edades medias. Asimismo, la relación hombre/mujer es, en las edades medias, de 2-3/1, tendiendo a igualarse a partir de la menopausia; mortalidad: los accidentes de tráfico son una importante causa de mortalidad en el mundo occidental y diferentes estudios sugieren que entre el 1-20% de los mismos están relacionados con excesiva somnolencia y dentro de los trastornos del sueño[11].

Los cuestionarios de Sleep Apnea Clinical Score (SACS), Berlín y Epworth son útiles para la valoración del riesgo para síndrome de apnea obstructiva del sueño. Estas fueron utilizadas en un estudio transversal en 230 pacientes peruanos atendidos en los consultorios externos de neumología que referían presentar ronquido habitual.

Los instrumentos utilizados como el cuestionario de Berlín y la escala SACS buscaban específicamente medir el riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño, encontrando una población de riesgo de 62.6% con el cuestionario de Berlín y 25.2% de riesgo alto con la escala SACS. Mientras que la escala de Epworth evaluó la presencia de somnolencia excesiva diurna, reportando 61.5% en la población, el que a su vez es un marcador de riesgo del síndrome. Las tres escalas son útiles desde el punto de vista clínico para poder tamizar a los pacientes de manera más adecuada para evaluar el riesgo de SAOS al no haberse podido realizar el estándar de referencia (polisomnografía) para el diagnóstico de esta condición, sin embargo, no se identificó cuál de las tres predomina sobre las demás[12].

Los conductores somnolientos sufren dos veces más accidentes de tránsito y laborales que los que duermen bien. La somnolencia diurna excesiva afecta la calidad de vida del individuo e incrementa la cifra de los días de incapacidad en los trabajadores, afecta alrededor del 20% de la población general. Las tasas más elevadas corresponden a accidentes asociados a la fatiga según encuestas epidemiológicas retrospectivas, siendo más frecuentes en horas nocturnas. Los trabajadores que no hacen turnos duermen un promedio de 2 a 4 horas más que los que sí lo hacen. Los trabajadores que tienen predisposición o riesgo para padecer trastornos del sueño ven que su calidad de vida empeora y su salud física se deteriora. Entre las 2:00 a.m. y las 5:00 a.m. tienen una gran tendencia fisiológica a dormir. Cuando se está fatigado es difícil concentrarse o fijar la atención; esto lleva a un aumento en las posibilidades de cometer errores y, por consiguiente, de sufrir accidentes, situación que se convierte en un riesgo para la salud del trabajador y para el público[13,14,15].

El SAOS puede desencadenarse en cualquier momento de la vida, a pesar de que, como describe la Clasificación Internacional de los Trastornos de Sueño, la Apnea Obstructiva del Sueño, ya en la edad adulta surge con más frecuencia entre los 30 y los 60 años, en una proporción de 2-3 hombres por cada mujer, aunque éstas aumenten la posibilidad de padecer el trastorno tras la menopausia y que, independientemente del género, se establezca un nivel de prevalencia estimada del 10% a partir de los 65 años. Las variables género y edad constituyen dos correlatos demográficos relevantes para la prevalencia de la AOS. Así, los hombres entre 30 y 60 años constituyen la población género/edad de mayor prevalencia, implicando, de esta forma, un mayor factor de riesgo.

CAPITULO III: Materiales y métodos

Diseño del estudio:

Descriptivo puro, tipo transversal, muestreo por conveniencia.

Población de estudio:

Trabajadores que laboran como conductores de vehículos institucionales (ambulancias) en Hospital General ISSS.

Muestra:

53 trabajadores activos al momento de iniciar el estudio, sin embargo 5 trabajadores no cumplieron con los criterios de inclusión y 9 declinaron de la investigación. Siendo 39 los sujetos de estudio.

Criterios de inclusión:

Trabajadores institucionales que laboran como conductores de vehículos institucionales destinados a actividades de transporte en ambulancias, mayores de 18 años, IMC ≥25 Kg/m², con roncopatía y que aceptaran formar parte del estudio, autorizando mediante un consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Trabajadores que no cumplieron con los criterios descritos anteriormente, empleados que no laboran como motoristas de ambulancias, antecedentes quirúrgicos como: cirugía nasal, de laringe, faringe y lesiones de tabique nasal o cornetes, aquellos en tratamiento farmacológico con inductores del sueño como benzodiacepinas, los que tenían diagnóstico de Síndrome de apnea obstructiva del sueño o en estudio, y quienes no aceptaron participar en el estudio o que no completaron los cuestionarios y mediciones.

Descripción y operativización de variables: (ver anexo 5).

Técnicas de recolección de datos:

Respecto a la transparencia en la recolección de datos, se instruyó a un colaborador quien realizó las entrevistas y mediciones a los sujetos de estudio a través de una ficha de datos sociodemográficos, Escala de somnolencia diurna de Epworth y Cuestionario STOP-BANG; se visitó el área de transporte una vez por semana en el periodo de cuatro meses, logrando un total de 39 participantes; se realizaron mediciones de circunferencia cervical y longitud de cuello mediante cinta métrica; se observaron las estructuras orofaríngeas con el trabajador en posición sedente neutra y apertura total de cavidad oral sin fonar, y se clasificaron según la escala de Mallampati; el perímetro abdominal se midió con cinta métrica, la talla y peso haciendo uso de tallímetro y báscula de pedestal calibrada, con el trabajador de pie, descalzo y sin objetos que interfirieran en la medición. La información fue introducida en una base de datos en el programa IBM Statistics 25 y en Excel, analizada mediante estadística descriptiva, frecuencias, porcentajes y desviación estándar; la representación de los datos se ha realizado por medio de tablas y gráficos de barras.

Procedimientos para garantizar los aspectos éticos:

Este trabajo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética para la investigación en salud del Instituto del Seguro Social. Así mismo, cada trabajador llenó el consentimiento informado (ver anexo 1) previo a la entrevista.

CAPITULO IV

4.1 Resultados

En el estudio participaron en total 39 trabajadores. Los datos epidemiológicos de los participantes se consignan en la tabla 1. El promedio de edad fue 52.5± *10* años y los rangos de edad encontrados fueron: 25-40 años (17.9%), 41-60 años (66.7%), más de 60 (15.4%); en cuanto al sexo, el 100% de los sujetos eran masculinos, este mismo porcentaje manifestó roncopatía durante el sueño; la prevalencia de comorbilidades y hábitos de riesgos encontrada fue: Diabetes Mellitus 7.6%, Hipertensión arterial 33.3%, obesidad 74.4%, tabaquismo 66.6% y etilismo 79.5%.

Tabla 1.

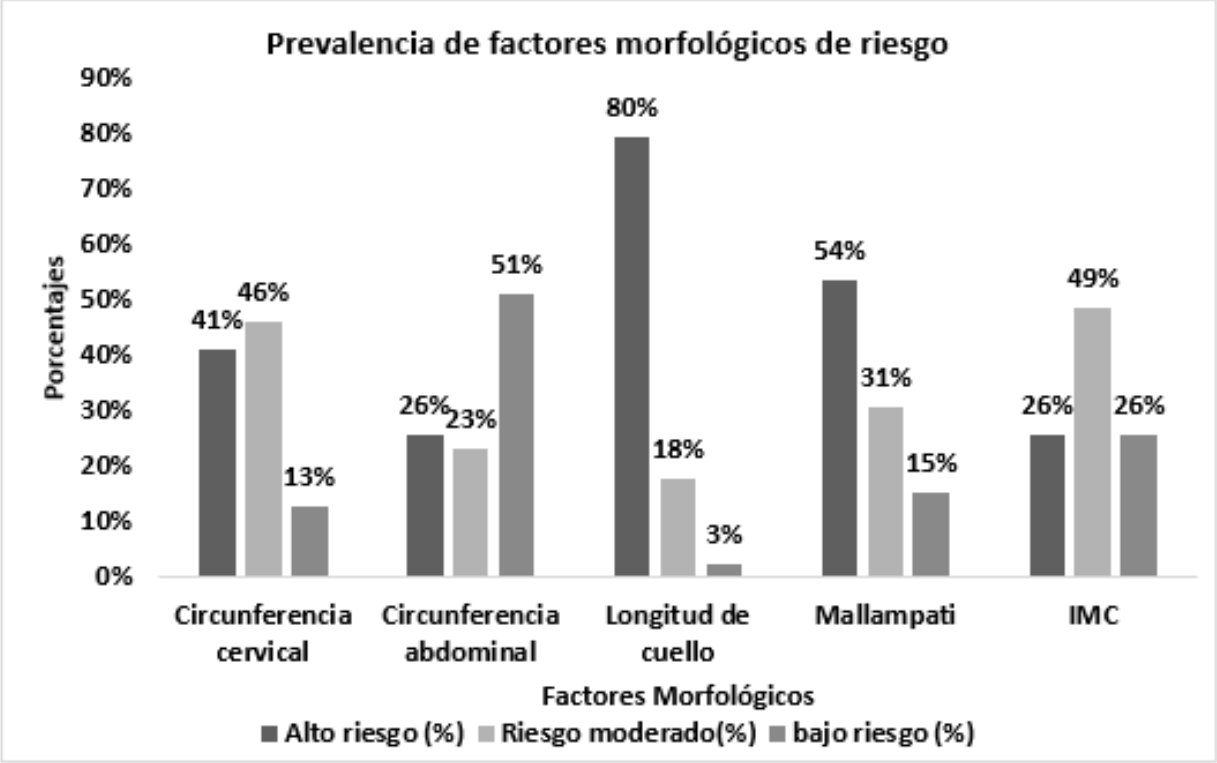
Variable	Indicador	Porcentaje (%) n=39
Edad en años	25-40	17.9
Media ± DE: 52.5 ± 10	41-60	66.7
	>61	15.4
Sexo	Masculino	100
Roncopatía	Si	100
	No	0
Tabaquista	Si	66.6
	No	33.3
Etilista	Si	79.5
	No	20.5
Hipertensión Arterial	Si	33.3
	No	66.6
Diabetes Mellitus	Si	7.6
	No	92.4
Obesidad	SI	74.4
	No	25.6

Fuente: instrumento de recolección de datos. Datos epidemiológicos y prevalencia de comorbilidades en conductores de vehículos institucionales.

La prevalencia de factores morfológicos de riesgo (índice de masa corporal, la circunferencia y longitud de cuello; los grados de Mallampati y la circunferencia abdominal) se puede ver plasmada en el gráfico 1.

Prevalencia de factores morfológicos de riesgo: circunferencia de cuello >43cm alto riesgo (41%), entre 41-43cm riesgo intermedio (46.2%) y <41cm bajo riesgo (12.8%), promedio: 45.1cm con desviación estándar ± 4cm; longitud de cuello riesgo alto<8cm (25.6%), riesgo intermedio 8-10cm (48.8%), bajo riesgo >10cm (25.6%), 7cm con desviación estándar ± 1; Mallampatí alto riesgo grado 3 y 4 (25.6%), grado 2 riesgo intermedio (48.8%) y grado 1 bajo riesgo (25.6%); circunferencia abdominal >120cm alto riesgo (51.3%), riesgo intermedio 110-120cm (23.1%) y bajo riesgo <110cm (25.6%); promedio 114cm con desviación estándar ±13cm; Índice de masa corporal ≥35kg/m² alto riesgo(25.6%), 30-34.9kg/m² riesgo intermedio (48.8%), y <30kg/m² bajo riesgo (25.6%), promedio: 32.8kg/m² con desviación estándar ±6.

Gráfico 1.



Fuente: Instrumento de recolección de datos. Prevalencia de factores morfológicos de riesgo en conductores de vehículos institucionales. Enero-julio 2024.

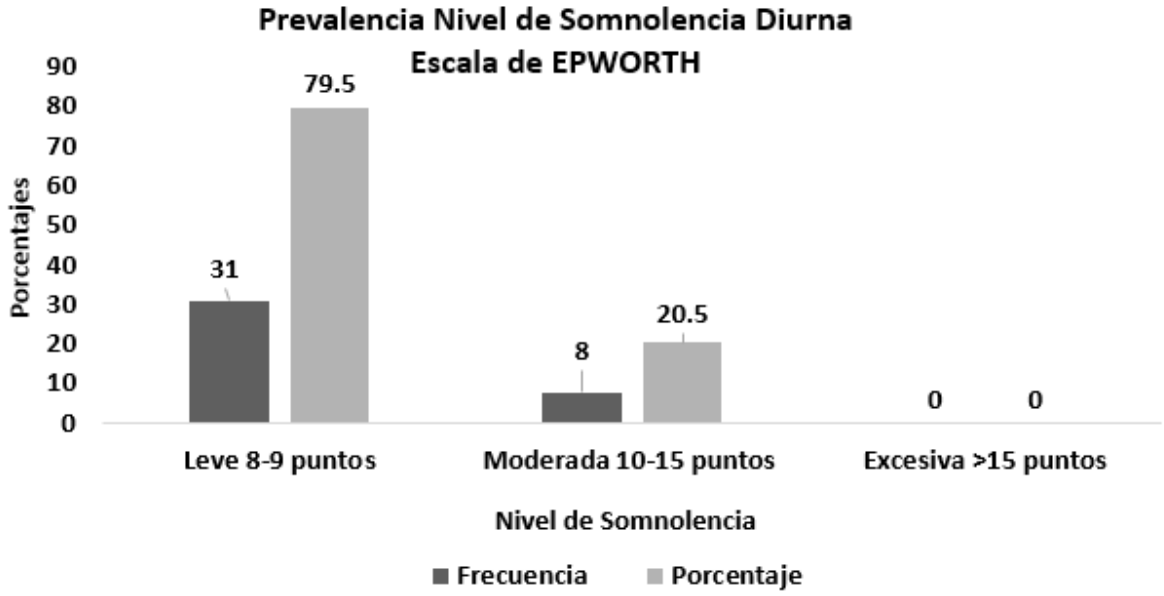
Las prevalencias de riesgo de SAOS según cuestionarios se han plasmado en la tabla 2: a) STOP-Bang: alto riesgo (59%), riesgo intermedio (23.1%), bajo riesgo (17.9%); b) Escala de somnolencia diurna de Epworth: bajo riesgo <15 puntos (100%). Prevalencia de somnolencia diurna según escala de Epworth (Gráfico 2): leve 8-9 puntos (79.5%), moderada 10-15 puntos (20.5%).

Tabla 2. Riesgo de Síndrome de apnea del sueño según Escala de Epworth y Cuestionario STOP BANG conductores de vehículos institucionales.

Cuestionario	Puntaje	Riesgo	Porcentaje (n=39)
STOP-BANG	0-2	Bajo	17.9%
	3-4	Intermedio	23.1%
	5-8	Alto	59%
Escala de Epworth	<15	Bajo	79.5%
	≥15	Alto	0-0%

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 2.



Fuente: Instrumento de recolección de datos. Prevalencia de somnolencia diurna en conductores de vehículos institucionales.

4.2 DISCUSIÓN

En este estudio, todos los sujetos fueron del sexo masculino (100%) por lo que no se pudo determinar el sexo como factor de riesgo para Síndrome de apnea obstructiva del sueño. La edad media y el rango de edad con mayor prevalecía en este estudio concuerda con los hallazgos descritos por Páez, Vega y Joven, et al, quienes describían un rango de prevalencia de 40 a 55 años[3,4]. Sin embargo, no fue coincidente con los resultados de Lee SD, et al, los cuales describen un alto riesgo en la población masculina >60 años, según su estudio realizado en la población coreana[5].

En cuanto a las comorbilidades donde se incluyeron hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, se encontró mayor prevalencia evidentemente con la obesidad, en consonancia con lo descrito por Kyzer, Charuzi y Kirkendoll, Heaton[6,7], y contrario a los hallazgos de Badilla, et al, en su estudio descriptivo-retrospectivo realizado a 182 participantes en Costa Rica, hubo mayor porcentaje de hipertensión arterial y diabetes mellitus [8].

Respecto al consumo de alcohol y tabaquismo, en los motoristas de ambulancia evaluados, la prevalencia de tabaquismo y etilismo fue similar a la reportada por Páez, Vega y Joven, et al, estos mencionan además, que el consumo de algunas sustancias como el alcohol relajan los músculos de la garganta lo cual puede permitir el desarrollo más temprano de la enfermedad, así como los tabaquistas quienes tienen tres veces más de posibilidades de presentar apnea obstructiva del sueño en comparación con aquellos que nunca fumaron debido a la exacerbación de la inflamación y retención de líquidos en las vías aéreas superiores[3,4].

Sobre los factores de riesgo morfológicos, El factor de alto riesgo predominante en los sujetos de estudio fue la circunferencia abdominal>120cm, seguidas en orden descendente por circunferencia de cuello>43cm, índice de masa corporal ≥35kg/m², longitud de cuello<8cm, Mallampatí grado 3 y 4, hallazgos similares reportados por Carrillo, et al, quienes encontraron mayor riesgo de SAOS en hombres con estas características morfológicas según la regla de predicción clínica-RPC derivada del

Cuestionario STOP-BANG utilizada para su análisis en la 2ª Encuesta Nacional de Salud Chilena [1,8].

Los hallazgos del nivel de Somnolencia según Escala de Somnolencia de Epworth concuerda con lo reportado por Chávez, Soto[12]. Sin embargo, los resultados obtenidos sobre la prevalencia de riesgo para SAOS mediante esta misma escala difirieron de lo documentado por los autores; así mismo, la prevalencia de riesgo de padecer síndrome de apnea obstructiva del sueño calculado según el Cuestionario STOP-BANG difiere con lo reportado por Carrillo, et al[1].

En conclusión, el riesgo de padecer Síndrome de apnea del sueño por parte de los conductores de vehículos institucionales (ambulancias) es predominantemente alto, dicho riesgo está determinado en gran parte por la edad mayor a 40 años, la prevalencia de factores morfológicos, circunferencia abdominal >110cm, cuello corto <8cm, circunferencia cervical >43cm, y otros factores patológicos como la obesidad, etilismo y tabaquismo.

Estos hallazgos son importantes ya que, al no tomar las medidas pertinentes y hacer modificaciones en estilo de vida (hábitos alimenticios, tener una adecuada vigilancia a la salud, ejercicio), en un corto periodo de tiempo el riego aumentará, trayendo enfermedades cardiovasculares, descompensaciones metabólicas, disminución en la motivación y rendimiento laboral, presentismo, incapacidades e incluso accidentes vehiculares y laborales, que podrían representar grandes costos en términos de capital humano, médico y económico.

Dentro de las oportunidades de mejora detectadas, se recomienda a los tomadores de decisiones, coordinar con otras dependencias para promover estilos de vida saludable a sus trabajadores y concienciar sobre la necesidad de buscar la atención médica para hacer más exhaustivo el estudio de esta patología en la especialidad competente mediante estudios en el laboratorio del sueño. Tomar en cuenta las características morfológicas, así como utilizar el cuestionario STOP-BANG en la evaluación física para aspirantes al puesto de motoristas y seguimiento con programa de exámenes médicos. Completar la investigación por estudio de polisomnografía para poder realizar un estudio con enfoque analítico.

Fuentes de información

1. Carrillo J, Vargas C, Cisternas A, Olivares-Tirado P. Prevalencia de riesgo de apnea obstructiva del sueño en población adulta chilena [Internet]. Scielo.cl. [citado el 4 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/rcher/v33n4/0717-7348-rcher-33-04-0275.pdf

2. Truffin-Hernández R. Apnea obstructiva del sueño. Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello [Internet]. 2019 [citado 20 May 2022]; 3 (3) Disponible en: http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/116

3. Páez-Moya S, Vega-Osorio PA. Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev Fac Med Univ Nac Colomb [Internet]. 2017;65(1Sup):21 Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65s1/0120-0011-rfmun-65-s1-00021.pdf

4. Joven T, Skatrud J, Peppard PE. Factores de riesgo para la apnea obstructiva del sueño en adultos. *JAMA.* 2004;291(16):2013–2016 doi:10.1001/jama.291.16.2013

5. Lee SD, Kang S-H, Ju G, Han JW, Kim TH, Lee CS, et al. The prevalence of and risk factors for sleep-disordered breathing in an elderly Korean population. Respiration [Internet]. 2014;87(5):372–8. Disponible en: https://www.karger.com/Article/Pdf/358442

6. Kyzer, S., Charuzi, I. Obstructive Sleep Apnea in the Obese. *World J. Surg.* **22**, 998–1001 (1998). https://doi.org/10.1007/s002689900506

7. Kirkendoll KD, Heaton K. A policy analysis of mandatory obstructive sleep apnea screening in the trucking industry. Workplace Health Saf [Internet]. 2018;66(7):348–55. Disponible en:http://dx.doi.org/10.1177/2165079918759117

8. Badilla AF, González AA. Apnea obstructiva del sueño: experiencia en el Hospital San Juan de Dios. Acta MedCostarric [Internet]. 2020;56(1). Disponible en: http://dx.doi.org/10.51481/amc.v56i1.825

9. EPSTEIN LJ, KRISTO D, STROLLO PJ, JR., FRIEDMAN N, MALHOTRA A, of obstructive sleep apnea in adults. Journal of clinical sleep medicine 2009; 5:263-76.

10. Salas C, Dreyse J, Francisca M, Contreras A, Nazar G, Ribalta G, et al. Características clínicas de los pacientes con apneas obstructivas del sueño: diferencias según género [Internet]. Scielo.cl. [citado el 20 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.scielo.cl/pdf/rcher/v35n2/0717-7348-rcher-35-02-0104.pdf

11. Vicente-Herrero MT. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales. 2019 Junio 15;22(3)

12. Chávez-Gonzáles C, Soto T. A. Evaluación del riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño y somnolencia diurna utilizando el cuestionario de Berlín y las escalas Sleep Apnea Clinical Score y Epworth en pacientes con ronquido habitual atendidos en la consulta ambulatoria. Rev chil enferm respir [Internet]. 2018;34(1):19–27. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482018000100019

13. Escobar-Córdoba F, Echeverry-Chabur J. Aspectos en la responsabilidad legal y laboral en el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev Fac Med Univ Nac Colomb. 2017;65(1Sup):149–52. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1sup.59545

14. Cabezón A. R. Impacto del síndrome de apneas obstructivas del sueño en accidentes de tránsito en Chile. Rev otorrinolaringol cir cabeza cuello [Internet]. 2021;81(3):353–8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/s0718-48162021000300353

15. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, Redline S, Brown DL, El-Sherif N, et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: A scientific statement from the American heart association. Circulation [Internet]. 400 2021;144(3):e56–67. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000988

Apéndices y anexos

Anexo 1. Consentimiento informado.

Documento de Consentimiento Informado dirigido a empleados contratados como conductores de vehículos automotores del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

• Información sobre el estudio.

• Formulario de Consentimiento (para firmar si está de acuerdo en participar).

Se le dará una copia del Documento completo de Consentimiento Informado.

PARTE I: Información

Introducción

Soy Sara Elizabeth Sánchez Osegueda, residente de tercer año de la Especialidad de Medicina del Trabajo del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Estamos investigando sobre la prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo del Síndrome de apnea obstructiva del sueño en los motoristas institucionales. Le daré información e invitaré a participar de esta investigación.

La participación en esta investigación es de carácter voluntaria, sin embargo, se espera la participación de la totalidad de motorista para obtener resultados más amplios. Puede que haya algunas palabras que no entienda, ante la duda, por favor, detenga al colaborador que está recolectando la información para explicarle.

Propósito

El Síndrome de apnea del sueño es una patología con innumerables repercusiones a la calidad de vida de las personas que la padecen, dentro de las consecuencias están la falta de oxigenación a órganos vitales durante los periodos de apnea, lo cual aumenta el riesgo de sufrir infartos al corazón y cerebro, además aumenta el nivel de somnolencia durante el día que también influye en el estado de ánimo y en el desempeño laboral, aumentando incluso el riesgo de accidentabilidad; es por ello que la identificación de factores de riesgos morfológicos presentes es indispensable con la finalidad de prever el desarrollo de dicha patología y sus consecuencias futuras.

Procedimientos y Protocolo

Descripción del Proceso: Durante la investigación se hará una única entrevista en la cual se supervisará el llenado de cuestionarios y se tomarán sus medidas y datos antropométricos, le preguntaremos sobre su salud general, si usted desconoce el dato exacto de su altura, la mediremos en un tallímetro, su peso mediante una báscula, la circunferencia y longitud de su cuello, la circunferencia de su cintura, ambas con la ayuda de una cinta métrica y observaremos su cavidad oral para clasificar su anatomía orofaríngea.

La investigación durará aproximadamente 6 meses en total. Sin embargo, la recolección de información durará aproximadamente 2 semanas, durante ese tiempo, solo requeriremos 30 minutos por participante, es decir, usted únicamente tendrá que brindarnos media hora de su tiempo. Esta evaluación se realizará durante su jornada laboral por lo que se buscará un horario adecuado en el cual no se interrumpa el desarrollo de su trabajo (de preferencia en su tiempo de espera, es decir, mientras está expectante a la asignación de viajes).

Riesgos: Al participar en esta investigación usted no se expondrá a riesgos de salud derivados de la interacción con nosotros, tampoco debe preocuparse por la divulgación de su información ya que estos son de carácter confidencial, su contrato o estabilidad laboral no se verá afectada por los resultados de dicha investigación.

Molestias: Al participar en esta investigación es posible que no experimente molestias ya que no realizaremos procedimientos ni intervenciones invasivas, pero si las tuviese, tiene la libertad y confianza de expresarlas con nosotros.

Beneficios: Si usted participa en esta investigación, contribuirá al panorama general respecto a la problemática en estudio del equipo de motoristas institucionales, cuyos resultados permitirán a las jefaturas correspondientes tomar iniciativas de información al personal para la búsqueda de soluciones efectivas en caso de ser necesarias.

Confidencialidad: Con esta investigación, se realiza algo fuera de lo ordinario en su rubro. Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un código en vez de su nombre, de esta manera la investigadora no podrá sacar conclusiones de un sujeto en particular.

Compartiendo los Resultados: Los resultados que obtengamos de todo el grupo de motoristas en general al realizar esta investigación se compartirán con su jefatura inmediata para tener un panorama de la condición del grupo de trabajadores. No se compartirá información confidencial ni individual.

Derecho a negarse o retirarse: Usted no tiene porqué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

A Quién Contactar

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme y con mucho gusto resolveré sus dudas.

Investigadora: Dra. Sara Elizabeth Sánchez Osegueda **Cel: 6170-9199**

E-mail: elizary_sanchez@hotmail.es

PARTE II: Formulario de Consentimiento

He sido invitado a participar en la investigación de <<Prevalencia de factores morfológicos de riesgo para el desarrollo del Síndrome de apnea obstructiva del sueño>>.

Entiendo que seré evaluado físicamente y complementaré unos cuestionarios. He sido informado que no existen riesgos a mi salud derivados de la recolección de información.

Sé que puede que no haya beneficios monetarios para mi persona y que no se me recompensará.

Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Firma del Participante _____

Fecha _____ Día/mes/año.

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado.

_____(iniciales del recolector de información).

Anexo 2. Ficha de datos sociodemográficos

FICHA DE DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA SAOS

Investigadora: Dra. Sara Elízabeth Sánchez Osegueda

Introducción: La presente ficha está dirigida a motoristas de ambulancias del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social; con la finalidad de identificar la prevalencia de factores de riesgos para el desarrollo de Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). Las respuestas son de carácter anónimo y de uso confidencial y exclusivo de la investigadora.

La primera parte está compuesta por datos sociodemográficos, se le ayudará a tomar las medidas necesarias para tener datos objetivos y que pueda complementar adecuadamente los espacios. La segunda parte la constituyen los cuestionarios de EPWORTH Y STOP BANG respectivamente.

Parte I: Datos sociodemográficos

Código de ficha: _____

Edad: _____ años cumplidos

Sexo: M_____ F_____

Peso: _____ kg Talla_____m IMC_____Kg/m2

Circunferencia de cuello_____ cm Longitud de cuello_____ cm

Circunferencia abdominal_____ cm Mallampati: Grado _____

Tipo de vehículo que maneja: Ambulancia_____ Microbús _____ Pick up _____

¿Le han realizado alguna cirugía de nariz o cavidad orofaríngea en el último año?

Sí____ No____ Trauma de nariz:_____

¿Está en controles en neurología por trastornos de sueño? Sí____ No____

¿Consume algún medicamento que le induce al sueño? Sí____ No____

¿Utiliza algún aparato que le ayude a respirar mejor? Sí____ No____

¿Alguna vez se ha accidentado por conducir con somnolencia? Sí____ No____

Además de trabajar para el ISSS ¿Posee otro empleo? Sí____ No____

¿Usted es tabaquista? (fuma): Sí____ No____ ¿Consume alcohol?: Sí____ No____

¿Es diabético? (padece de Diabetes Mellitus o azúcar en la sangre) Sí____ No___

Anexo 3. Escala de Somnolencia diurna de Epworth

Este instrumento ha sido diseñado para valorar de una forma estandarizada la propensión de un sujeto a quedarse dormido en distintas situaciones de actividad durante la vigilia. Está compuesto por 8 ítems tipo Likert con 4 opciones de respuesta (desde 0-nunca se adormilaría hasta 3- grandes posibilidades de adormilarse) y de una sola dimensión. Se presentan situaciones frecuentes de la vida diaria en la que es posible quedarse adormitado (ej: sentado leyendo).
Se obtiene una puntuación total de somnolencia, suma de las puntuaciones de cada uno de los 8 ítems. La puntuación total oscila entre 0 y 24 (máxima somnolencia).

Se establecen los siguientes puntos de corte para somnolencia:
8-9: somnolencia diurna leve
10-15: somnolencia moderada
>15: somnolencia excesiva
Se establecen los siguientes puntos de corte para riesgo de Síndrome de apnea del sueño:
>15: bajo riesgo
>15 alto riesgo

TEST DE EPWORTH:

PREGUNTA: ¿Con qué frecuencia se queda usted dormido en las siguientes situaciones?

Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían.

•0 = nunca se ha dormido

•1 = escasa posibilidad de dormirse

•2 = moderada posibilidad de dormirse

•3 = elevada posibilidad de dormirse

SITUACIÓN	PUNTUACIÓN
Sentado y leyendo	
Viendo la T.V.	
Sentado, inactivo en un espectáculo (teatro...)	
En coche, como copiloto de un viaje de una hora	
Tumbado a media tarde	
Sentado y charlando con alguien	
Sentado después de la comida (sin tomar alcohol)	
En su coche, cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico	
Puntuación total (máx. 24)	

Anexo 4. Cuestionario STOP-BANG

Test STOP-BANG para detectar el síndrome de apnea del sueño en adultos

El cuestionario STOP-BANG es una herramienta útil y eficaz para la detección del síndrome de apnea del sueño (SAHS). El test incluye respuestas facilitadas por el paciente así como sus datos demográficos y antropométricos, como la edad, el sexo o la talla del cuello. Estos tres datos pueden ser relevantes pues se encuentran entre los factores generales que pueden favorecer el colapso de las vías aéreas, causante de esta patología. Así las probabilidades de sufrir apnea del sueño aumentan con la edad y con la obesidad, aunque tanto el ronquido como el SAHS en cuestión pueden presentarse en personas no obesas. Además, los varones tienen una mayor resistencia faríngea y supraglótica que las mujeres.

Por su parte, hábitos tóxicos como el alcohol o el tabaco pueden favorecer también trastornos respiratorios del sueño en personas sanas. El alcohol puede contribuir a aumentar la intensidad del ronquido, puede provocar apneas en roncadores simples y aumenta el número y duración de las mismas en pacientes con SAHS. Esto es debido, entre otras, a que el alcohol es el principal depresor del músculo geniogloso, uno de los principales dilatadores de la vía aérea. De ahí que sea frecuente que las personas que no roncan si lo hagan cuando beben alcohol por la noche y de ahí que la gravedad del SAHS aumente con el alcohol. Además tiene propiedades irritantes y vasodilatadoras de la mucosa, al igual que las del tabaco.

Además, la toma de fármacos hipnóticos y depresores del sistema nervioso central pueden causar depresión del centro respiratorio. Por último, también pueden influir en la predisposición de sufrir apnea del sueño los factores genéticos y las posibles alteraciones anatómicas y fisiológicas que suelen aparecer en varias generaciones.

Además de los factores generales mencionados, existen otra serie de factores anatómicos que pueden influir como la obstrucción nasal, nasofaríngea u orofaríngea.

El cuestionario STOP-BANG, aparte de dar cuenta de los datos de edad, sexo y talla del cuello, consta de cuatro preguntas sobre ronquido, cansancio, apneas observadas e hipertensión arterial sistémica. Según un estudio publicado en Gaceta Sanitaria el test tiene utilidad para investigar el SAHS en Atención Primaria pues constituye una herramienta válida para que el médico seleccione los pacientes con probabilidad alta o moderada de tener SAHS para ser derivados al especialista.

Para la población en general

Bajo riesgo de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí ade 0-2 preguntas
Riesgo intermedio de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí ade 3-4 preguntas
Alto riesgo de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí ade 5-8 preguntas

- si respondió "sí" a 2 o más de las primeras 4 preguntas y es del sexo masculino
- si respondió "sí" a 2 o más de las primeras 4 preguntas y su IMC es de más de 35 kg/m^2
- 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)

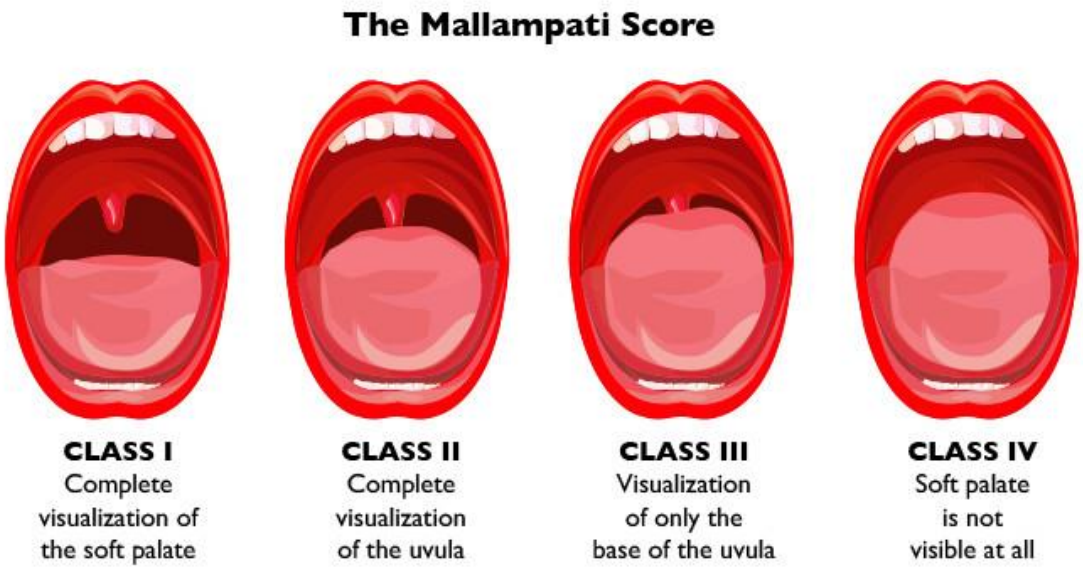
Propiedad de University Health Network. Para obtener mayor información: www.stopbang.ca
Modificado de Chung F et al. Anesthesiology 2008; 108:812-21, Chung F et al Br J Anaesth 2012; 108:768–75, Chung F et al J Clin Sleep Med Sept 2014

Cuestionario STOP-Bang actualizado

Sí	No	
☐	☐	**¿Ronquidos?** ¿**Ronca fuerte** (tan fuerte que se escucha a través de puertas cerradas o su pareja lo codea por roncar de noche)?
☐	☐	**¿Cansado/a?** ¿Se siente con frecuencia **cansado, fatigado o somnoliento** durante el día (por ejemplo, se queda dormido mientras conduce o habla con alguien)?
☐	☐	**¿Lo observaron?** ¿Alguien lo **observó dejar de respirar** o **ahogarse/quedarse sin aliento** mientras dormía?
☐	☐	**¿Presión?** ¿Tiene o está recibiendo tratamiento para la **presión arterial alta**?
☐	☐	**¿Presenta un Índice de masa corporal de más de 35 kg/m^2?**
☐	☐	**¿Tiene más de 50 años?**
☐	☐	**¿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?
☐	☐	**¿Su sexo es masculino?**

Anexo 5: Descripción y operativización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	FUENTE
Sexo	Sexo biológico del Trabajador	Cualitativa	Masculino (alto riesgo) Femenino (bajo riesgo)	Entrevista
Edad	Años cumplidos al momento de la encuesta	Cuantitativa	25-40 años (bajo riesgo) 41-60 años (alto riesgo) >61 años (riesgo intermedio)	Entrevista
Índice de masa corporal	Medida que asocia el peso del trabajador con su talla	Cuantitativa	18.5-24.9 kg/m2 (Normal) 25-29.9 Kg/m2 (Sobrepeso) 30-34.9 Kg/m2 (Obesidad G° I) 35-39.9 Kg/m2 (Obesidad G° II) >40kg/m2 (Obesidad G° III)	Entrevista
Cuello ancho	Circunferencia de cuello medida en centímetros a la altura de cartílago cricoides	Cuantitativa	Mayor o igual a 40cm (mujeres) Mayor o igual a 43cm (hombres)	Entrevista
Cuello corto	Longitud de cuello medida en centímetros desde la unión esternoclavicular hasta la base de mandíbula	Cuantitativa	≤8 cm (alto riesgo) 8-10cm (riesgo intermedio) >10cmcm (bajo riesgo)	Entrevista
Perímetro abdominal	Circunferencia de abdomen medida en centímetros a nivel del ombligo	Cuantitativa	>120cm (alto riesgo) 110-120cm (riesgo intermedio) <110cm bajo (riesgo)	Entrevista
Motorista	Conductor de vehículo automotor	Cualitativa	Conductor de ambulancia del ISSS.	Entrevista
Jornada laboral	Número de horas que el trabajador labora en un día según su contrato institucional	Cuantitativa	<12 horas 12 horas >12 horas	Entrevista
Vía aérea por escala de Mallampati	Visibilidad de estructuras orofaríngea con el trabajador en posición sedente y apertura bucal completa. Clasificada en grados.	Cualitativa	I: visibilidad de paladar, úvula, pilaresamigdalinos. (bajo riesgo) II: Visibilidad de paladar y úvula. (riesgo intermedio) III: Visibilidad de paladar y base de úvula IV: solo es visible el paladar. (III y IV riesgo alto)	Entrevista
Comorbilidades	Indica una condición médica que existe simultánea, pero con independencia de otra en un paciente: Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Tabaquismo, Etilismo	Cualitativa	Si (alto riesgo) No (bajo riesgo)	Entrevista

Escala de Epworth	Instrumento que mide somnolencia diurna, consta de 8 preguntas enrelación a situaciones cotidianas	Cuantitativa	<15 puntos: bajo riesgo de SAHOS ≥15 puntos: Alto riesgo de SAHOS 8-9: somnolencia leve 10-15: somnolencia moderada; >15: somnolencia excesiva	Entrevista
Cuestionario STOP BANG	Instrumento que evalúa riesgo de Síndrome de apnea obstructiva del sueño	Cuantitativa	Alto riesgo: 5-8 respuestas positivas o 2 respuestas positivas en las primeras o 4 preguntas y cumplir cualquiera de las siguientes condiciones: sexo masculino, IMC>35Kg/m2, circunferencia de cuello >43cm hombres y >41cm mujeres. Riesgo intermedio: 3-4 respuestaspositivas. Bajo riesgo 0-2 respuestas positivas.	Entrevista

Anexo 6. Escala Mallampatí