

**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. ENRIQUE ORTEGA
MOREIRA”
ESCUELA DE MEDICINA**



**RELACIÓN ENTRE APNEA OBSTRUCTIVA DE SUEÑO ESTABLECIDA
POR EL CUESTIONARIO BERLIN Y SÍNDROME CORONARIO AGUDO
EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGIA EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES “TEODORO MALDONADO CARBO” EN EL AÑO
2018**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PARA EL TÍTULO DE
MÉDICO**

AUTOR:

FERNANDO JAVIER MONTENEGRO MACKLIFF

TUTOR:

DRA. MIREYA RODAS

Guayaquil, 15 de Febrero del 2019

Carta de Aceptación del Tutor Académico

Yo, **DRA. MIREYA RODAS**, Médico Neumólogo, certifico mi compromiso y disposición a ser Tutor de Tesis de Grado del estudiante **Fernando Javier Montenegro Mackliff**, titulado "Relación entre apnea obstructiva de sueño establecida por el cuestionario Berlín y síndrome coronario agudo en el Hospital de Especialidades "Teodoro Maldonado Carbo" en el año 2018"

Testifico que el trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes que requiere los estatutos de la universidad para otorgación del título de médico.



Dra. Mireya Rodas

ÍNDICE GENERAL

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CAPITULO 1..... | 4 |
| 1.1 ANTECEDENTES | 4 |
| 1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA | 5 |
| 1.3 JUSTIFICACION | 7 |
| 1.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS | 8 |
| 1.5 FORMULACION DE HIPOTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACION | 8 |
| CAPITULO 2..... | 9 |
| 2.1 MARCO TEÓRICO | 9 |
| El diagnóstico diferencial de SAOS se puede dividir en fisiológica o patológica: .. | 13 |
| Diagnóstico diferencial de SAOS y Somnolencia Diurna(33) | 14 |
| 2.2 ASPECTOS LEGALES | 16 |
| CAPITULO 3..... | 18 |
| 3.1 DISEÑO DE INVESTIGACION | 18 |
| 3.2 POBLACION Y MUESTRA..... | 20 |
| 3.3 DESCRIPCION DE LOS INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION | 21 |
| CAPITULO 4..... | 21 |
| 4.1 RESULTADOS | 21 |
| 4.2 DISCUSIÓN..... | 27 |
| 4.3 CONCLUSIONES..... | 29 |
| 4.4 RECOMENDACIONES | 30 |
| REFERENCIAS | 30 |

CAPITULO 1

1.1 ANTECEDENTES

En el 2013, Nadeem R, en un metaanálisis publicado por el International Journal of Vascular Medicine demostró evidencia en la que pacientes con Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño (SAOS) pueden tener un elevado grosor íntimo-medial carotídeo(1), el cual es un marcador para enfermedad aterosclerótica temprana(2); siendo esta la principal causa de Síndrome coronario Agudo.

La dislipidemia, que es un factor que contribuye a la aterosclerosis, ha sido demostrada en los pacientes con Síndrome de Apnea obstructiva de Sueño en un análisis de meta-regresión en el 2014. Demostrando que SAOS tiene un efecto significativo sobre el LDL y los triglicéridos; contribuyendo a la aterosclerosis.(3)

En 1996 se demostró que la prevalencia de SAOS es mayor en los pacientes con enfermedad de arterias coronarias que en una población normal, siendo el 37% la prevalencia en 142 pacientes en un estudio, de los cuales el 30% de pacientes con síndrome coronario agudo. Demostrando que la prevalencia de SAOS aumenta en la población con enfermedad .(4)

La prevalencia del Síndrome coronario Agudo en pacientes con SAOS fue de 54 a 69% en un estudio realizado en el 2006 (5). Se encontró también que SAOS se podría encontrar no diagnosticado en el 69% de los pacientes admitidos por Síndrome Coronario Agudo y SAOS severo en el 34%.(4)

1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El síndrome de apnea obstructiva de sueño (SAOS) está relacionado con desórdenes caracterizados por episodios de obstrucción de la vía respiratoria alta durante el sueño; se conoce que afecta en un 9% a las mujeres y en un 24% a los hombres. Existen varios mecanismos fisiopatológicos por los que SAOS lleva a complicaciones, y uno de los principales está dado por las enfermedades cardiovasculares. Se ha encontrado que al menos un 20% de adultos en edad media tiene SAOS leve y un 80% de los casos se encuentran no diagnosticados(6).

Como se demuestra en diferentes estudios, el padecer SAOS es un factor predisponente para la descompensación de las enfermedades cardiovasculares así como de manera inversa, las patologías que producen falla de bomba están en gran medida acompañadas con el desarrollo de apneas transitorias, posteriormente empeorándose de esta manera los dos cuadros, de ahí la relevancia de este estudio.

Es importante resaltar que los factores de riesgo cardiovascular también son datos predisponentes para desarrollar un SAOS en el mismo paciente. En países del tercer mundo como Ecuador, la gran mayoría de la población lleva una dieta diaria poco balanceada así como un estilo de vida poco saludable, es por esto que con el paso de los años aumentan las probabilidades de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles así como un gran abanico de comorbilidades deteriorando de esta manera la calidad de vida de los ciudadanos ecuatorianos, sin embargo, no existe en el país ningún estudio de esta índole en el que se resalte la importancia de la promoción y prevención de las enfermedades respiratorias y

cardiovasculares así como el reconocimiento de la relación entre sí con el propósito de brindar al paciente un tratamiento integral.

En el país, en el año 2016, Tovar menciona a SAOS como una enfermedad coexistente en pacientes con cardiopatía sin profundizar en la relación entre ambas patologías. Tomando en consideración que en otras poblaciones esta es motivo de diversos estudios, se ha considerado realizar esta investigación para ayudar en el tratamiento de estas enfermedades, evitar sus complicaciones, así como en la prevención de las mismas.

Gilat H, en un estudio demostró que la presencia de SAOS aumenta el riesgo de insuficiencia cardíaca un 2.38 de veces. Además, demuestran como SAOS es un importante predictor de insuficiencia cardíaca y síndrome coronario agudo en hombres. (7)

Destors M. establece que un factor de mal pronóstico entre los pacientes con síndrome coronario agudo es la presencia de SAOS, siendo este un factor que incrementa la mortalidad de estos pacientes si no es tratada. Los eventos cardiovasculares indeseables como recidiva de infartos u otros, en pacientes que se hayan realizado una angioplastia debido a un síndrome coronario agudo, tienen 10 veces mayores probabilidades de suceder en pacientes con SAOS severo.(8)

En el 2010, Shah Na demostró que existe un incremento del riesgo de eventos coronarios y muerte cardiovascular relacionada al incremento de la severidad del síndrome de apnea obstructiva de sueño, alcanzando un riesgo mayor del doble o el triple en pacientes con un SAOS severo(9). En la misma línea, En el 2014, un estudio demostró que el aumento de la severidad de SAOS está independientemente asociado con altas concentraciones de la troponina cardíaca I (hs-TnI), sugiriendo que apneas o la hipoxemia en SAOS podrían causar lesiones miocárdicas de

bajo grado, contribuyendo así al desarrollo de Síndrome coronario agudo(10)

1.3 JUSTIFICACION

Entre las prioridades de investigación que se establecieron por el Ministerio de Salud Pública, se encuentra en el área de investigación de Enfermedades Cardiovasculares y Circulatorias, dentro de la línea definida como Enfermedad Cardíaca Isquémica, en la sublínea de Perfil epidemiológico.(11)

La identificación de SAOS como factor independiente en pacientes con síndrome coronario agudo aumenta la mortalidad del paciente que la padece. Lo que se agrava al tener en cuenta que es una enfermedad subdiagnosticada y muy prevalente en Síndrome Coronario Agudo(SCA). (9) (12). Al respecto, un estudio en la ciudad de Guayaquil evidenció el desconocimiento significativo de SAOS entre profesionales de la salud(13).

En el año 2013 en Ecuador, según el INEC las cardiopatías isquémicas tenían una tasa de mortalidad del 18.5%, siendo el síndrome coronario agudo una de estas(14). Otro dato importante a tomar en cuenta es que la obesidad es un factor de riesgo importante para las cardiopatías y además para SAOS, y según la ENSUNAT en Ecuador 6 de cada 10 personas sufren de obesidad. Teniendo en cuenta los datos anteriores se podrían identificar posibles casos de SAOS en estos pacientes, mediante el uso del cuestionario Berlín, el cual fue validado en Colombia en el año 2013(15); y así poder mejorar el curso de los pacientes con cardiopatías isquémicas.

Una vez diagnosticado el SAOS, se ha demostrado que el tratamiento de esta entidad mediante el uso de Presión positiva continua en vías respiratorias disminuye significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares como muerte cardiovascular, otro síndrome coronario agudo, hospitalización por insuficiencia cardiaca(16)

1.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Objetivo general

Identificar la relación entre Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño y el Síndrome Coronario Agudo en pacientes que acudieron al servicio de cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Objetivos específicos

- a. Determinar la prevalencia de SAOS en pacientes con síndrome coronario agudo en pacientes que acudieron al servicio de cardiología.
- b. Determinar la prevalencia de SAOS en pacientes con otra patología cardiovascular en pacientes que acudieron al servicio de cardiología.
- c. Estratificar el riesgo para SAOS en pacientes con síndrome coronario agudo en pacientes que acudieron al servicio de cardiología.

1.5 FORMULACION DE HIPOTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- Existe relación entre el síndrome de apnea obstructiva de sueño establecido por el cuestionario de Berlín y el síndrome coronario agudo.

- ¿Cuál es la prevalencia de SAOS en pacientes con síndrome coronario agudo que acudieron al servicio de Cardiología?
- ¿Cuál es la prevalencia de SAOS en pacientes con otra patología que acudieron al servicio de cardiología?
- ¿Cuál es el riesgo de SAOS en los pacientes con síndrome coronario agudo que acudieron al servicio de cardiología?

CAPITULO 2

2.1 MARCO TEÓRICO

El American College of Physicians define el Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño como los episodios repetidos, mayores de 10 segundos cada uno, de cierre de la vía aérea superior durante el sueño lo cual conlleva a una desaturación recurrente de oxihemoglobina y la fragmentación del sueño.(17)

El National Institutes of Health definió a SAOS un desorden común en el que hay un colapso repetido de la faringe durante el sueño; el colapso de farínge puede ser completo causando apnea o colapso parcial causando hipopnea lo cual conduce a desaturación de oxígeno, hipercapnea, y fragmentación del sueño resultando en las consecuencias que trae SAOS.(18)

Concluyendo, SAOS es un desorden común crónico el cual requiere de cuidados para el resto de la vida; las características principales son: apneas obstructivas, hipopnea, esfuerzo respiratorio, fatiga, pobre concentración, sueño diurno y ronquidos.(19)

El estudio de Wisconsin Sleep Cohort estableció que la prevalencia de SAOS era de 24% en hombres y 9% en mujeres que varían en un rango de edad entre 30 y 60 años. También estableció que la prevalencia no

varía significativamente a través del mundo por lo que es tan común en países en vía de desarrollo como en los que no. (20)

Se ha estimado que actualmente en pacientes entre 30 y 70 años, el 13% de hombres y el 6% de mujeres tienen SAOS entre moderado y severo(21). En Estados Unidos cerca de 15 millones de adultos padecen este síndrome y este número aumenta proporcionalmente con la edad, llegando así a un 11% en personas de la tercera edad(6)

Teniendo en cuenta la raza y la etnicidad, la prevalencia de SAOS es mayor en personas afroamericanas que son menores de 35 años comparados con caucásicos de la misma edad(22). La asociación entre SAOS y obesidad es alta en hombres y mujeres(23), demostrando que esta aumenta con el aumento del IMC y sus marcadores asociados como la circunferencia de cuello, diámetro abdominal. (21)

Otro factor de riesgo importante para SAOS son las anormalidades del tejido blando en las vías aéreas altas, así como también las anormalidades craneofaciales, las cuales fueron reconocidas en pacientes asiáticos donde la obesidad es menos prevalente y se encontró causas como pequeño tamaño mandibular base craneofacial extensa, hipertrofia adenoidea e hipertrofia de amígdalas.(24)

La fisiopatología de SAOS, se relaciona con múltiples factores, uno de ellos lo constituyen las anormalidades anatómicas no favorables de la vía aérea alta, añadiendo la susceptibilidad y los cambios relacionados al sueño que puedan presentarse; otro factor predisponente de la obstrucción de la vía aérea superior es la reducida actividad muscular que puede presentar la vía durante el sueño, lo cual puede pasar desapercibido en pacientes sanos sin embargo en pacientes susceptibles puede llevar a una obstrucción, causada por los cambios en el calibre de la vía aérea y la pérdida de la compensación de carga durante el sueño(25) (26).

Otro de los factores determinantes de SAOS pueden ser estructurales como la estructura craneofacial, retrognatia, el tejido blando como el tejido adiposo que rodea el cuello; existen factores como vasculares en los que se incluyen los cambios en los fluidos rostrales debido a insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal en etapa terminal hipertensión refractaria. Finalmente, también se han encontrado causas neuromusculares (27) y ser de raza afroamericana.(22)

Entre las causas más conocidas están factores como la obesidad(28), la cual reduce el volumen de la luz de la vía aérea, al aumentar el tejido adiposo, pudiendo causar una alteración de los músculos de la vía aérea superior. Se ha encontrado que los fumadores presentan 3 veces mayor posibilidad de desarrollar SAOS. (29)

Una vez que se haya usado los criterios para el diagnóstico de SAOS, se clasifica el síndrome basándose en el índice de Apnea-Hipopnea(AHI) durante una hora de sueño. Se clasifica en leve, moderado y severo.

Leve: pacientes con AHI entre 5 -15 durante una hora de sueño, por lo general estos pacientes son asintomáticos, sedentarios y somnolencia diurna leve la cual no llega a modificar la vida diaria. Por lo general estos pacientes no tienen consecuencias cardiovasculares.

Moderado: Pacientes que tienen un AHÍ entre 15- 30 en una hora de sueño. Por lo general conscientes de su somnolencia diurnal y por lo general toman siestas para evitar quedarse dormidos durante varias horas. Por lo general estos pacientes tienen una incrementada tasa de violación de leyes de tránsito y accidentes. Se puede observar fragmentación del sueño y puede coexistir con hipertensión sistémica.

Severa: Pacientes con AHI mayor a 30 en una hora y una saturación de oxígeno menor del 90% por más del 20% del tiempo de sueño. Pacientes que su somnolencia diurna afecta sus actividades diarias y tienden a quedarse dormidos durante el día, especialmente sentados. Presentan un

alto riesgo de mortalidad por comorbilidades cardiovasculares como hipertensión, enfermedad de arterias coronarias y arritmias.(19)

Clasificación según Índice de Apnea-Hipopnea.

| AHI por Hora | CLASIFICACIÓN |
|---------------------|----------------------|
| <5 | Normal |
| 5-15 | SAOS Leve |
| 15-30 | SAOS Moderado |
| >30 | SAOS Severo |

AHI para clasificación de SAOS(30)

Debido a la interrupción del sueño los síntomas van muy asociados a este; la somnolencia diurna excesiva es uno de los síntomas más comunes dentro de la enfermedad, usualmente presentada en el 80% de los pacientes(6), generalmente no se la expresa como tal, y los pacientes expresan cansancio, fatiga, y baja energía.

Entre los síntomas cognitivos que se pueden presentar están: cambio de personalidad en un 50%, en pacientes recién diagnosticados puede haber un 25% de deterioro cognitivo; alteraciones de la memoria en un 9%; de atención, 2 - 25%; y, en el desarrollo de funciones diarias 15 – 42% en estos pacientes. La cefalea es un síntoma común en estos pacientes encontrándolo entre el 12% al 18% de estos pacientes.(31) Los accidentes suelen tener mayor frecuencia en hombres(50%) y en mujeres el riesgo es mayor 6 veces.(6)

Otros síntomas importantes encontrados es el ronquido alto de estos pacientes que generalmente molesta a la persona que duerme cerca(32), y una circunferencia de cuello mayor de 16 pulgadas o 40.6 centímetros.(19)

Síntomas de SAOS

| |
|------------------------------------|
| Episodios de apnea alta, frecuente |
| ronquidos altos |
| Somnolencia diurna excesiva |
| Manejo de vehículos somnolientos |
| Accidentes de tránsito |
| Sueño no satisfactorio |
| Fragmentación del sueño |
| Insomnio |
| Nicturia |
| cefaleas Matutinas |
| Concentración disminuida |
| Pérdida de Memoria |
| Líbido disminuido |

Síntomas asociados a SAOS(17)

El diagnóstico diferencial de SAOS se puede dividir en fisiológica o patológica:

| Diagnostico diferencial de SAOS | | |
|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Fisiológica | Patológica | |
| | Primarias | Secundarias |
| Edad | narcolepsia | Trastornos respiratorios del sueño |
| periodo premenstrual | hipersomnias diurnas idiopáticas | Depresión |
| embarazo | Hipersomnias recurrentes | Enfermedades neurológicas |
| ejercicio intenso | Síndrome de piernas inquietas | Enfermedades metabólicas |
| Postprandial | | Enfermedades infecciosas |
| | | Secundarias a trastornos del ritmo circadiano |

Diagnóstico diferencial de SAOS y Somnolencia Diurna(33)

El diagnóstico de SAOS se hace generalmente mediante la interpretación de factores de riesgo más signos y síntomas. Existen ciertas características clínicas predictivas como las siguientes: observar el jadeo durante el sueño, dolores de cabeza matutinos, circunferencia del cuello mayor a 40.6 cm. (19)

Existen varios cuestionarios para el screening de SAOS, aunque hay pocos validados como el cuestionario Berlín y el STOP – BANG, este último usado particularmente en obesos y en pacientes quirúrgicos.(32)

En el examen físico se deben evaluar la presencia de los siguientes factores: circunferencia del cuello aumentada, BMI alto, retrognatia, distancia reducida entre la mandíbula y cartílago tiroides, la apertura orofaríngea para la cual se puede usar la Escala de Mallampati(33)

Para el diagnóstico de SAOS la herramienta gold standard la polisomnografía, la cual se hace en un laboratorio del sueño donde se cuantifica la índice de Apnea-Hipopnea(AHI). Apneas están mediadas como la obstrucción completa de la vía aérea y la hipopnea es una obstrucción parcial. Hipopneas también se miden por la desaturación de oxígeno mayor a 3% durante el tiempo de sueño. Todas las apnea-hipopneas son tomadas y luego son divididas para el número total de horas de sueño. El diagnóstico se da mediante la presencia de un AHÍ mayor a 15, o mayor a 5 pero con comorbilidades cardiovasculares(hipertensión, enfermedad isquémica cardiaca y un accidente cerebrovascular previo).(19) (34)

El tratamiento de SAOS se basa primero en el cambio del estilo de vida y la reducción de peso, cambios a posición en decúbito lateral para dormir disminuye por la mitad el índice de Apnea-Hipopnea.(35) debido a que se reducen los depósitos de grasa alrededor del cuello lo cual contribuye al colapso faríngeo.

Se emplean dispositivos de presión positiva continua de la vía aérea (CPAP), para el tratamiento de primera línea para los pacientes con SAOS moderado y severo. Estos dispositivos funcionan por vía oral, orofaríngea y por vía nasal. La adherencia a este tratamiento varía entre 17 al 85% recalando que los pacientes que lo reciben temprano y con educación continua acerca del dispositivo y tratamiento tienen una mejor adherencia. (19). Otros beneficios encontrados con este tratamiento es que disminuye la presión arterial, las tasas de arritmia y accidentes cerebrovasculares, mejora la fracción de eyección en pacientes con insuficiencia cardíaca y disminuye la posibilidad de enfermedad de arterias coronarias (36).

El estrés oxidativo, causador por los eventos de apnea-hipopnea, debido a SAOS lleva a la modificación oxidativa de lipoproteínas y otras moléculas las cuales causan daño endotelial y promueven una acumulación acelerada de colesterol en la placa aterosclerótica. Se ha demostrado que el tratamiento de CPAP causa reversión de este daño vascular. (4)

La disfunción endotelial se da debido a la pérdida de producción de óxido nítrico, lo cual causa una alteración en la relajación vascular y inicia la aterosclerosis. Se ha demostrado que el tratamiento con CPAP mejora estas anomalías. (8)

La inflamación tiene un papel importante en la formación de las placas ateroscleróticas. Esto se da debido a que en SAOS hay un incremento anormal de sustancias inflamatorias y adhesión de moléculas debido a la hipoxemia crónica causada por SAOS. (9)

El síndrome coronario agudo se da debido a una trombosis de las arterias coronarias, resultado de la pérdida de la integridad de las placas

ateroescleróticas debido a ruptura o erosión, causando adhesión de plaquetas, activación, agregación y formación de trombos. Se ha reportado que en SAOS la actividad de las plaquetas aumenta debido a la desaturación de oxígeno y a las concentraciones de fibrinógeno reducido.

(4)

2.2 ASPECTOS LEGALES

Se toma en cuenta a la Constitución de Ecuador para la fundamentación de los aspectos legales en la realización del presente proyecto. A continuación se mencionan los artículos de mayor relevancia para esta investigación:

El artículo 32 describe: “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”

Es de relevancia también el artículo 359 donde se evidencia que: “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; garantizará la promoción,

prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social”.

En el artículo 360: “El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad”.

Merece referencia de igual forma el artículo 362 que sostiene lo siguiente: “La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios”.

Teniendo en cuenta también el Código Orgánico de la Salud se señala el artículo 3 que corresponde a la siguiente definición: “La Salud es el estado de completo bienestar, mental, físico y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas como son sus necesidades sanitarias, nutricionales, sociales y culturales. La salud debe ser entendida en una doble dimensión: como producto de los determinantes biológicos, económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales; y, a la vez, como productor de condiciones que permiten el desarrollo integral a nivel individual y colectivo”.

Y el artículo 4 que ratifica: “El derecho a la salud consiste en el acceso universal, permanente, oportuno y continuo a la atención de salud de manera integral e integrada, de acuerdo a la política establecida por la Autoridad Sanitaria Nacional, para la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la recuperación, la rehabilitación y los cuidados paliativos y de largo plazo”.

Artículo 66: “La Autoridad Sanitaria Nacional promoverá, de manera progresiva que de acuerdo a la necesidad del país, se realice docencia e investigación en todos los niveles de atención de salud, además de las actividades asistenciales, en conjunto con las instituciones de educación superior que hayan sido evaluadas y acreditadas para tales fines por las autoridades correspondientes, en establecimientos públicos y privados”.

CAPITULO 3

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACION

Este trabajo de investigación es de tipo no experimental, observacional, prospectivo, correlacional.

Se realizará en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” de la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

Operacionalización de las variables

| Variable | Definición | Dimensión | Indicadores | Nivel de Medición | Instrumento de medición | Estadística |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| EDAD | tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento | Mayores de 18 | ORDINAL | Historia clínica | Frecuencia/ Porcentaje |
| SEXO | Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras | Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras | Masculino/ Femenino | NOMINAL | Historia clínica | Frecuencia/ Porcentaje |
| SINDROME CORONARIO AGUDO | síntomas o complicaciones que indiquen un inadecuado suministro de oxígeno al corazón | Diagnóstico de SCA en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo | SI/NO | NOMINAL | Historia clínica | Frecuencia/ Porcentaje |
| IMC | Es un índice utilizado frecuentemente para clasificar el sobrepeso y la obesidad en adultos. | Peso dividido para la estatura de la persona al cuadrado | $IMC = \frac{PESO}{(ESTATURA \times ESTATURA)}$ | ORDINAL | Historia clínica | Frecuencia/ Porcentaje |
| APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO | IAH mayor o igual a 5 apneas o hipopneas por hora de sueño, asociado a somnolencia diurna excesiva | IAH mayor o igual a 5 apneas o hipopneas por hora de sueño, asociado a somnolencia diurna excesiva | ALTO RIESGO/ BAJO RIESGO | NOMINAL | Cuestionario Berlin | Frecuencia/ Porcentaje |

3.2 POBLACION Y MUESTRA

POBLACION O UNIVERSO: Pacientes ingresados en el área de Cardiología en el Hospital

Muestra:

Pacientes ingresados en área de Cardiología en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” durante el período 2018.

Tiempo: Septiembre a Diciembre del 2018

Tipo de muestreo: no probabilístico por conveniencia

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con Diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo
- Pacientes que contesten el cuestionario Berlin

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que sean trasladados a otro hospital.
- Pacientes no capaces de responder cuestionario.
- Pacientes que se rehusaron a responder cuestionario.

Métodos de recolección de datos:

Recolección de historio clínicas, cuestionario Berlín, índice de masa corporal, circunferencia de cuello.

Estadística y estadístico a usar:

Estadística descriptiva: representada en tablas y gráficos

Estadística Inferencial: chi cuadrado.

3.3 DESCRIPCION DE LOS INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION

Se estratificará el riesgo de SAOS en los pacientes que ingresen al área de Cardiología, mediante el Cuestionario Berlín el cual es un cuestionario aprobado para la estratificación de riesgo de SAOS.

Se agrupará los pacientes con diagnóstico de Síndrome coronario agudo y se los comparará con pacientes con otras patologías para establecer la relación entre los pacientes con Síndrome coronario agudo y el alto riesgo de SAOS definido por el cuestionario Berlín

El cuestionario Berlín, validado en 1996 en Alemania y en el 2013 en Colombia, incluye 10 preguntas organizadas en tres categorías. Cuando 2 de las 3 categorías son positivas, los pacientes se clasifican de alto riesgo; para el resto de resultados, los pacientes son clasificados como de bajo riesgo

CAPITULO 4

4.1 RESULTADOS

El proyecto de investigación se realizó en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” en el servicio de cardiología, entre las fechas de septiembre del 2018 a Diciembre de 2018; el universo de esta investigación fue de 260 pacientes y se recolectó datos de un total de 100 pacientes donde 55 eran hombres y 45 eran mujeres (Gráfico 1) con un promedio de edad de 55.8 de toda la población, 56.7 en mujeres y 55 en hombres.

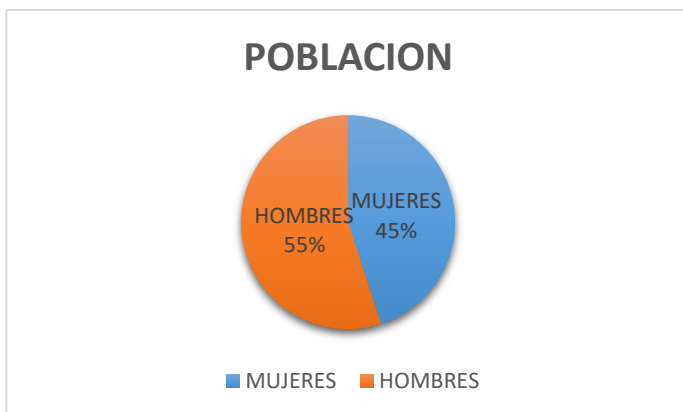


Gráfico 1. Clasificación de la población por sexo.

Se clasificó los pacientes por rangos de edades para poder identificar cual era el más prevalente en esta investigación encontrando que el rango de edad con mayor cantidad de pacientes fue el (51 – 65) donde se encontraron 43 (43%) pacientes, seguido del rango de (66 – 80) donde hay 22 (22%) pacientes, en el de 36 – 50 hay 12 pacientes, en el de (21 – 35) son 17 y finalmente mayores de 80 con 6(6%). (Gráfico 2)

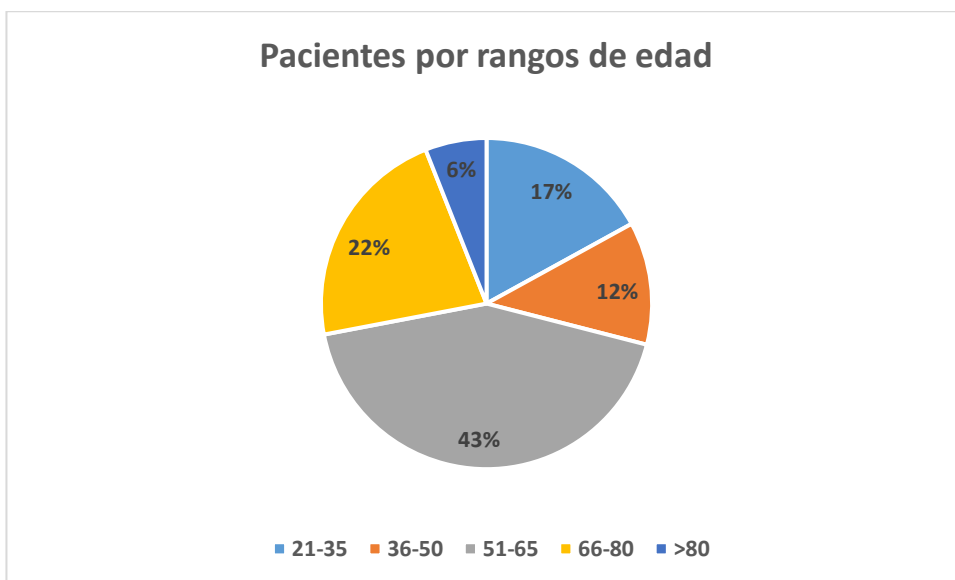


Gráfico 2. Pacientes por rangos de edad.

Una vez clasificados los pacientes por su sexo, se los clasifico por las patologías más frecuentes entre ellos como: valvulopatías, arritmias, hipertensión y enfermedad coronaria; se encontró que 19(42.2%) mujeres y 27(49.1%) hombres eran hipertensos; 7(15,6%) mujeres y 17(30.9%) hombres tenían un síndrome coronario; 11(24.4%) mujeres y 16(29.1%) hombres tenían arritmias; 11(24.4%) mujeres y 14(25.5%) hombres tenían valvulopatías. (Gráfico 3)

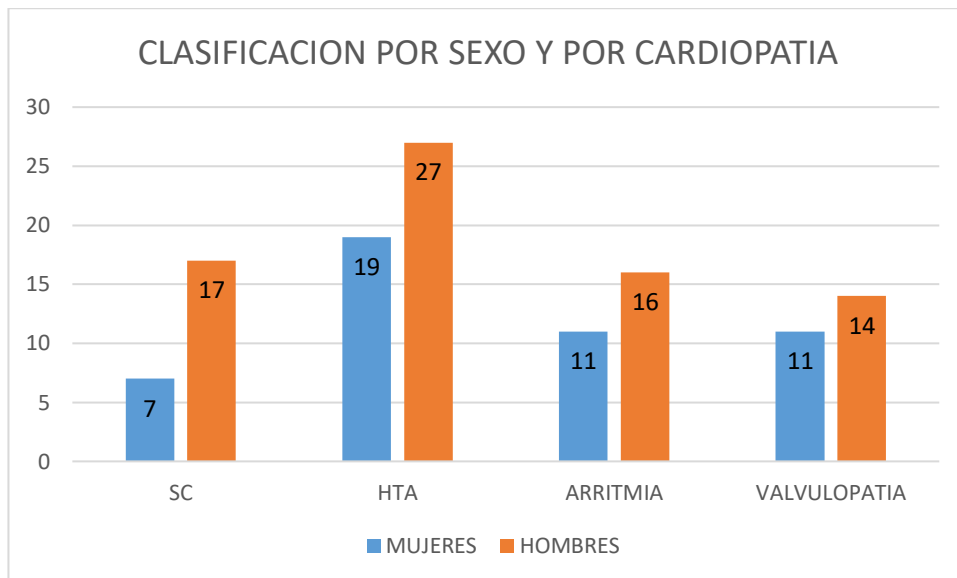


Gráfico 3. Clasificación de la población por sexo y cardiopatía.

Entre los factores de riesgo para Síndrome de Apnea obstructiva de sueño se encuentra un IMC mayor de 30 kg/m², por lo que se clasificó a nuestra población por niveles de IMC para conocer el porcentaje de pacientes que tienen este factor de riesgo, resultando en: 3% de pacientes con insuficiencia ponderal (IMC= <18.5 kg/m²), 31% dentro del rango óptimo (IMC entre 18.5 – 24.9 kg/m²), 21% con sobrepeso (IMC entre 25 – 29.9 kg/m²), 39% con obesidad de tipo 1 (IMC entre 30 – 34.9 kg/m²), y un 6% con obesidad de tipo 2 (IMC entre 35 – 39.9 kg/m²). (Gráfico 4)

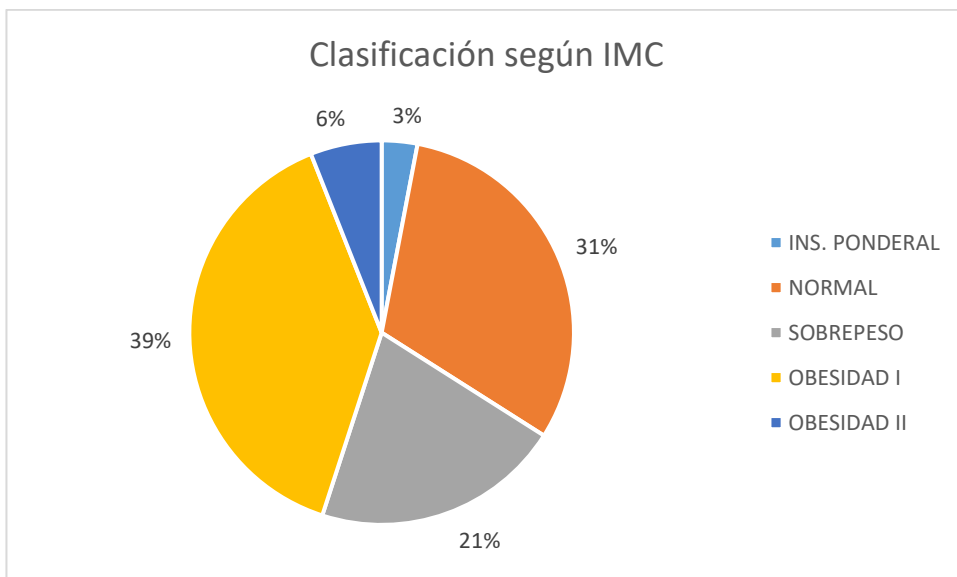


Gráfico 4. Clasificación según IMC.

En cada paciente de la población se aplicó el Cuestionario Berlín para estratificar el riesgo de SAOS, dando como resultado que el 64% de la población tenía un Riesgo Alto para SAOS y el 35% un Riesgo Bajo. (Gráfico 5)

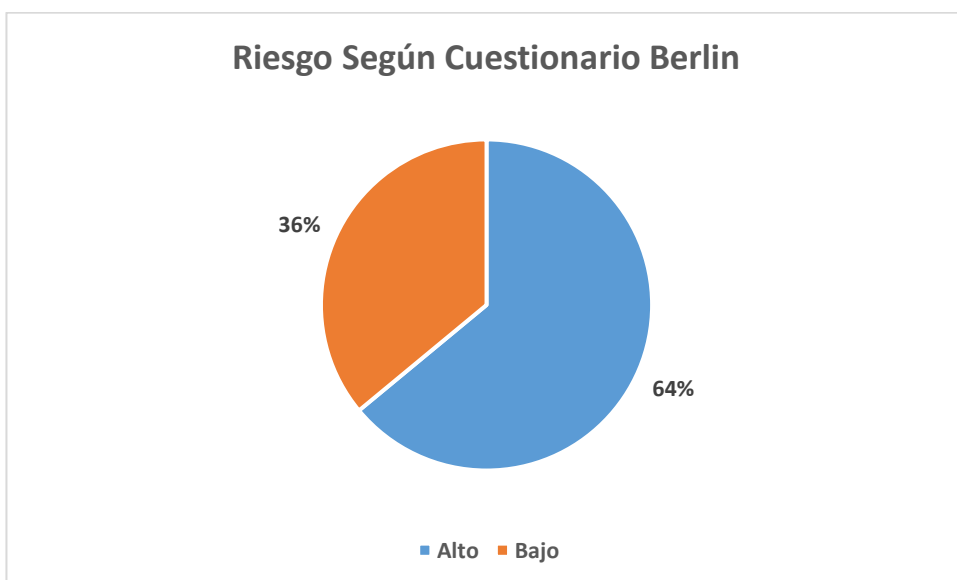


Gráfico 5. Riesgo según Cuestionario Berlín.

Estos pacientes se los clasificó según el sexo dando como resultado que 43 (78.2%) hombres y 21 (46.7%) mujeres tenían un riesgo alto de SAOS;

mientras que 12 (21.8%) hombres y 24 (53.3%) mujeres tenían un riesgo bajo para SAOS.

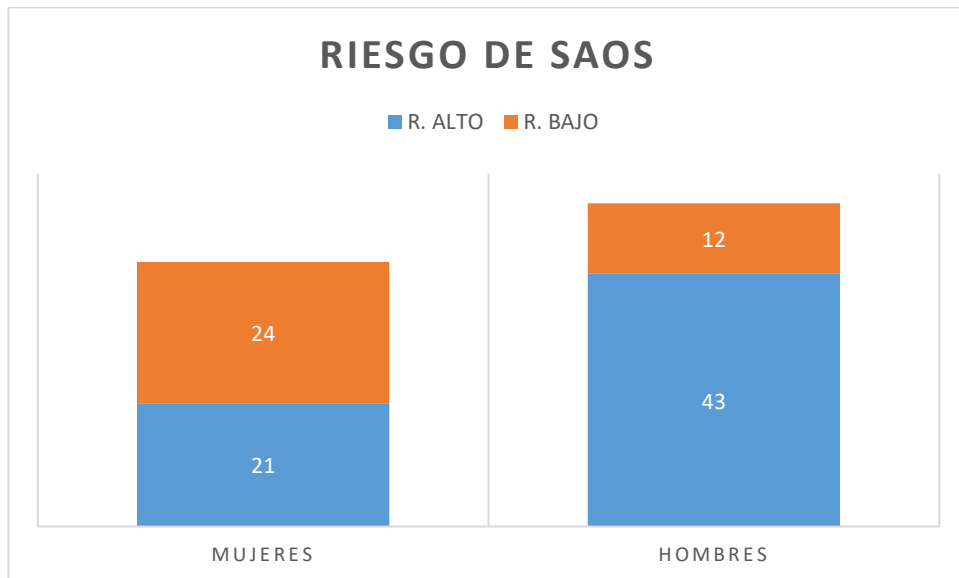


Gráfico 6. Clasificación de pacientes según sexo y riesgo de SAOS.

Una vez obtenido los pacientes con alto riesgo de SAOS, se buscó a aquellos que tengan síndrome coronario dentro de esta categoría y se encontró que 22 (34.4%) tenían un síndrome coronario y 42 (65.6%) pacientes tenían alguna otra patología. (Gráfico 7).

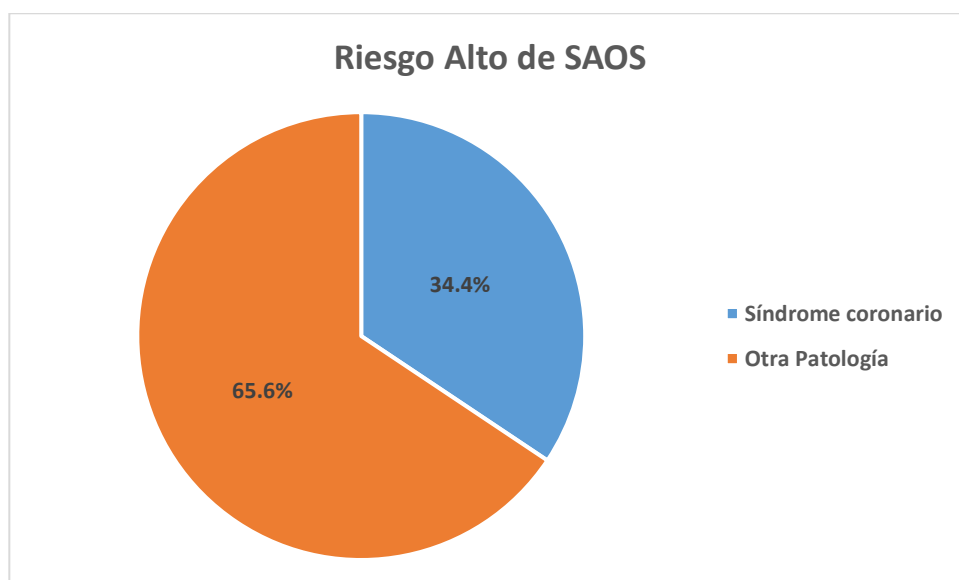


Gráfico 7. Pacientes con Riesgo Alto de SAOS y Síndrome Coronario

Además entre los pacientes con riesgo bajo de SAOS se encontró a 2 (5.6%) pacientes con Síndrome Coronario y 34 (94.4%) con otra patología cardiovascular.

Dentro de los pacientes con alto riesgo de SAOS se pudo observar que un 56% tenía hipertensión, 34% arritmias, 34% síndrome coronario y un 14% valvulopatías. Siendo la hipertensión la cardiopatía más prevalente en los pacientes con alto riesgo de SAOS según el cuestionario Berlín.

Finalmente, como otro factor de riesgo para SAOS se midió la circunferencia del cuello de los pacientes para observar si estos tenían obesidad cervical (mayor de 35cm en mujeres y 40cm en hombres) y se encontró que 32 (71.1%) mujeres y 36 (65.5%) hombres tenían obesidad cervical. (Gráfico 8)

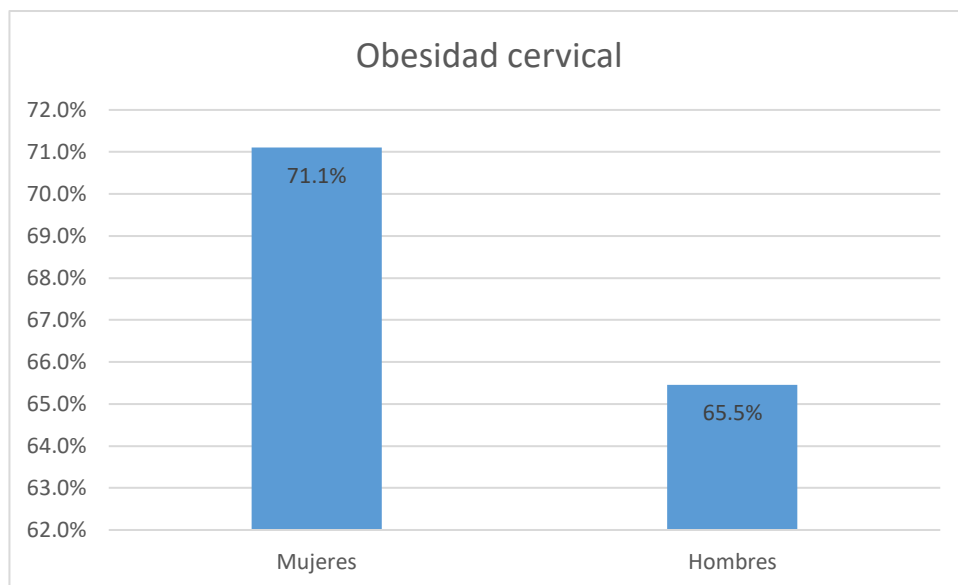


Gráfico 8. Obesidad cervical según sexo.

Se usó chi cuadrado para comprobar la dependencia entre las variables de síndrome coronario y el riesgo de SAOS, se obtuvo un Chi cuadrado

de 10.49, usando un intervalo de confianza del 95% con un valor p de 0,05, 1 grado de libertad; se demostró que las variables son dependientes por lo tanto existen relación entre ellas.

4.2 DISCUSIÓN

En este estudio se pudo determinar la presencia del alto riesgo de SAOS en los pacientes que acudieron al servicio de cardiología del Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”; el 64% de los pacientes se clasificaban como alto riesgo; este porcentaje se puede corroborar debido a que la prevalencia de SAOS aumenta de 2 a 3 veces en los pacientes con alguna enfermedad cardiovascular, según Barón(37). El elevado porcentaje de pacientes con alto riesgo de SAOS que asisten al área de cardiología nos hace concluir la probable falta de atención en lo que respecta a la promoción y prevención de la salud de estos pacientes; ignorando este síndrome el cual puede ser detectado, estudiado y tratado tempranamente, evitando de esta manera las posibles complicaciones metabólicas y cardíacas que esta patología acarrea. Incluso siendo reconocida en un paciente con una cardiopatía como el síndrome coronario, podría mejorar su respuesta al tratamiento. (9)

Se ha determinado que el sexo de mayor prevalencia en los pacientes con riesgo alto de SAOS es el masculino con un total de 43 (78.2%) hombres; logrando una relación aproximada de 2:1 versus el número de mujeres con riesgo alto que son 21 (46.7%); este resultado se puede comparar con lo descrito por Morales-Blanhir, donde indica que la prevalencia de SAOS es mayor en hombres que en mujeres.(38)

En el 2017, Hidalgo-Martínez, indicó que la prevalencia de SAOS es mayor en el rango de edad entre 50 – 70, donde se encuentran 17% en hombres y 9% en mujeres; en este estudio el rango de edad con mayor

prevalencia fue el de 51 – 65 años con un 43% de los pacientes en esta categoría. Es importante notar como los factores de riesgo se asimilan a los de la literatura internacional, por lo que se podría estudiar más a pacientes que reúnan factores de riesgo de este síndrome, lo cual podría ayudar en una detección temprana y agilizar el estudio en estos pacientes para encontrar un tratamiento adecuado para el causante de este síndrome.

Se determinó la prevalencia de SAOS en los pacientes con síndrome coronario y se encontró que 22(91,6%) pacientes de 24 con síndrome coronario tenían un alto riesgo de SAOS; En Colombia, Nimrod S., describe que en los pacientes con síndrome coronario la prevalencia de SAOS es del 30 al 40%; describiendo así también valores altos en los porcentajes encontrados de SAOS en estos pacientes. (39)

En otras patologías cardiovasculares como en la hipertensión, en este estudio se determinó una prevalencia de 78.2% de riesgo alto, 81,4% en pacientes con arritmias, 36% en valvulopatías. Estas prevalencias se las puede comparar con las descritas por Barón A., donde indica que en los pacientes con hipertensión se puede encontrar SAOS el 30% de las veces y en pacientes con SAOS se puede presentar el 50% de las veces hipertensión; igualmente con los pacientes con arritmias se ha demostrado que un 50% puede presentar SAOS y que la presencia de este síndrome puede elevar el riesgo de arritmias.(37)

Uno de los factores de riesgo descritos para SAOS es la obesidad que se describe como un IMC mayor de 30 kg/m²; Hidalgo-Martínez describió que una ganancia de peso mayor al 10% aumenta 6 veces el riesgo a desarrollar la enfermedad; en nuestra población se encontró una prevalencia del 45% de pacientes con un IMC mayor a este, por lo que

debería ser tomado en cuenta como un factor importante que predispone a la población al desarrollo de esta enfermedad.(6)

Andrechuk, describió que la circunferencia de cuello es un factor de riesgo importante para el desarrollo de SAOS en pacientes donde se encuentre obesidad cervical, en estos pacientes el riesgo para desarrollar SAOS es de 7 veces más; se debe tomar en cuenta el alto porcentaje de pacientes con obesidad cervical en este estudio puesto que también es un factor de riesgo cardiovascular importante. (40)

Se comprobó la relación entre el alto riesgo de Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño y el síndrome coronario, demostrando que son variables dependientes; así como la elevada prevalencia de alto riesgo de SAOS en los pacientes con síndrome coronario; corroborándose así con estudios hechos por otros autores donde relacionan las cardiopatías isquémicas con SAOS y demuestran que su presencia puede empeorar los casos de síndrome coronario.(41)

4.3 CONCLUSIONES

En este estudio realizado con una población de 100 pacientes permite concluir que existe una elevada prevalencia de SAOS en los pacientes con enfermedades cardiovasculares en el servicio de Cardiología del Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”; se encontró una alta prevalencia de factores de riesgo para este síndrome como lo es el sexo masculino, un IMC mayor de 30kg/m², una circunferencia de cuello que indique obesidad cervical como es mayor de 35 centímetros en mujeres y mayor de 40 en hombres.

Se demostró la relación que existe entre el síndrome coronario y SAOS, mediante el uso de herramientas estadísticas y al demostrar la elevada prevalencia de alto riesgo de SAOS en pacientes con Síndrome coronario. Este se debería tomar en cuenta ya que se podría usar el Cuestionario

Berlín para encontrar a estos pacientes con alto riesgo de SAOS y evitar complicaciones en pacientes con enfermedad coronaria.

4.4 RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar este estudio en otros hospitales para poder unificar datos y así poder elaborar estrategias que objetiven la detección temprana de este síndrome así como su control integral y multidisciplinario dentro de las áreas de especialidades; gracias a esto se podría prevenir posibles complicaciones y tomar acciones tempranas contra los factores de riesgo que se puedan encontrar.

Se recomienda tomar en cuenta el alto IMC que se encuentra en los pacientes con patologías cardiovasculares ya que esto es un factor de riesgo para posibles complicaciones. Se sugiere priorizar su manejo para que la terapéutica establecida pueda actuar de mejor forma, ya que se ha demostrado que la disminución del IMC está relacionada con una menor cantidad de complicaciones y patologías cardiovasculares.

REFERENCIAS

1. Nadeem R, Harvey M, Singh M, Khan AA, Albustani M, Baessler A, et al. Patients with Obstructive Sleep Apnea Display Increased Carotid Intima Media: A Meta-Analysis. *Int J Vasc Med*. 2013;2013:1–8.
2. May A, Mehra R. Obstructive Sleep Apnea: Role of Intermittent Hypoxia and Inflammation. *Semin Respir Crit Care Med*. el 21 de octubre de 2014;35(05):531–44.
3. Nadeem R, Singh M, Nida M, Waheed I, Khan A, Ahmed S, et al. Effect of Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome on Lipid Profile: A Meta-Regression Analysis. *J Clin Sleep Med [Internet]*. el 15 de mayo de 2014 [citado el 22 de julio de 2018]; Disponible en: <http://jcsleep.aasm.org/ViewAbstract.aspx?pid=29470>
4. De Torres-Alba F, Gemma D, Armada-Romero E, Rey-Blas JR, López-de-Sá E, López-Sendon JL. Obstructive Sleep Apnea and Coronary Artery Disease: From Pathophysiology to Clinical Implications. *Pulm Med*. 2013;2013:1–9.

5. Cepeda-Valery B, Acharjee S, Romero-Corral A, Pressman GS, Gami AS. Obstructive Sleep Apnea and Acute Coronary Syndromes: Etiology, Risk, and Management. *Curr Cardiol Rep* [Internet]. octubre de 2014 [citado el 8 de julio de 2018];16(10). Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11886-014-0535-y>
6. Hidalgo-Martínez P, Lobelo R. Epidemiología mundial, latinoamericana y colombiana y mortalidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Rev Fac Med*. el 2 de agosto de 2017;65(1Sup):17–20.
7. Gilat H, Vinker S, Buda I, Soudry E, Shani M, Bachar G. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Comorbidities: A Large Epidemiologic Study. *Medicine (Baltimore)*. agosto de 2014;93(9):e45.
8. Destors M, Tamisier R, Baguet J-P, Levy P, Pepin J-L. Morbidité cardiovasculaire associée au syndrome d'apnée obstructive du sommeil. *Rev Mal Respir*. abril de 2014;31(4):375–85.
9. Shah NA, Yaggi HK, Concato J, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for coronary events or cardiovascular death. *Sleep Breath*. junio de 2010;14(2):131–6.
10. Einvik G, Røsjø H, Randby A, Namtvedt SK, Hrubos-Strøm H, Brynildsen J, et al. Severity of Obstructive Sleep Apnea is Associated with Cardiac Troponin I Concentrations in a Community-based Sample: Data from the Akershus Sleep Apnea Project. *Sleep*. junio de 2014;37(6):1111–6.
11. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. :38.
12. Cheung Y, Tai B, Loo G, Khoo S, Cheong KY, Barbe F, et al. Screening for Obstructive Sleep Apnea in the Assessment of Coronary Risk. *Am J Cardiol*. abril de 2017;119(7):996–1002.
13. Guzmán AL, Narváez SG, Ojeda IC. Conocimiento de apnea obstructiva del sueño en médicos cirujanos generales y traumatólogos. 2010;16:8.
14. Peñafiel Mendoza SM, Tufiño Aguilar A, Herrera D, Gaus D, Troya C, Nguyen A, et al. Caracterización de los pacientes con infarto agudo del miocardio en un hospital rural en el Ecuador como ejemplo de la inequidad en salud. *Práctica Fam Rural* [Internet]. el 5 de diciembre de 2017 [citado el 23 de julio de 2018];1(6). Disponible en: <http://saludrural.org/index.php/saludrural/article/view/193>

15. Polanía-Dussan IG, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J, Netzer NC. Validación colombiana del cuestionario de Berlín. 2013;61(3):8.
16. Gami A. Obstructive sleep apnoea, metabolic syndrome, and cardiovascular outcomes. *Eur Heart J*. mayo de 2004;25(9):709–11.
17. Malhotra R. Obstructive Sleep Apnea. *Ann Intern Med*. 2014;16.
18. Jordan AS, McSharry DG, Malhotra A. Adult obstructive sleep apnoea. *The Lancet*. febrero de 2014;383(9918):736–47.
19. SEMELKA M. Diagnosis and Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Adults. 2016;94(5):7.
20. Garvey JF, Pengo MF, Drakatos P, Kent BD. Epidemiological aspects of obstructive sleep apnea. *J Thorac Dis*. 2015;7(5):10.
21. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. *Am J Epidemiol*. el 1 de mayo de 2013;177(9):1006–14.
22. Chen X, Wang R, Zee P, Lutsey PL, Javaheri S, Alcántara C, et al. Racial/Ethnic Differences in Sleep Disturbances: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *SLEEP* [Internet]. el 1 de junio de 2015 [citado el 23 de julio de 2018]; Disponible en: <https://academic.oup.com/sleep/article-lookup/doi/10.5665/sleep.4732>
23. Chirinos JA, Gurubhagavatula I, Teff K, Rader DJ, Wadden TA, Townsend R, et al. CPAP, Weight Loss, or Both for Obstructive Sleep Apnea. *N Engl J Med*. el 12 de junio de 2014;370(24):2265–75.
24. Wang X, Ouyang Y, Wang Z, Zhao G, Liu L, Bi Y. Obstructive sleep apnea and risk of cardiovascular disease and all-cause mortality: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Cardiol*. noviembre de 2013;169(3):207–14.
25. Dempsey JA, Veasey SC, Morgan BJ, O'Donnell CP. Pathophysiology of Sleep Apnea. *Physiol Rev*. enero de 2010;90(1):47–112.
26. Eckert DJ, White DP, Jordan AS, Malhotra A, Wellman A. Defining Phenotypic Causes of Obstructive Sleep Apnea. Identification of Novel Therapeutic Targets. *Am J Respir Crit Care Med*. el 15 de octubre de 2013;188(8):996–1004.
27. Patil SP, Schneider H, Schwartz AR, Smith PL. Adult Obstructive Sleep Apnea. *Chest*. julio de 2007;132(1):325–37.

28. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LRA. Obstructive Sleep Apnea Syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med.* mayo de 2010;11(5):441–6.
29. Franklin KA, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population— a review on the epidemiology of sleep apnea. *J Thorac Dis.* 2015;7(8):12.
30. Lloberes P, Durán-Cantolla J, Martínez-García MÁ, Marín JM, Ferrer A, Corral J, et al. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño. *Arch Bronconeumol.* marzo de 2011;47(3):143–56.
31. Russell MB, Kristiansen HA, Kværner KJ. Headache in sleep apnea syndrome: Epidemiology and pathophysiology. *Cephalalgia.* septiembre de 2014;34(10):752–5.
32. Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial, Academia Brasileira de Neurologia, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Obstructive sleep apnea and primary snoring: diagnosis. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2014 [citado el 23 de julio de 2018];80(1). Disponible en: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1808-8694.2014S001>
33. Henry Olivi R. Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico. *Rev Médica Clínica Las Condes.* mayo de 2013;24(3):359–73.
34. Qaseem A. Management of Obstructive Sleep Apnea in Adults: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med* [Internet]. el 24 de septiembre de 2013 [citado el 23 de julio de 2018]; Disponible en: <http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-159-7-201310010-00704>
35. Ramar K, Dort LC, Katz SG, Lettieri CJ, Harrod CG, Thomas SM, et al. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Snoring with Oral Appliance Therapy: An Update for 2015. *J Clin Sleep Med* [Internet]. el 15 de julio de 2015 [citado el 24 de julio de 2018]; Disponible en: <http://jcs.m.aasm.org/ViewAbstract.aspx?pid=30098>
36. Yu J, Zhou Z, McEvoy RD, Anderson CS, Rodgers A, Perkovic V, et al. Association of Positive Airway Pressure With Cardiovascular Events and Death in Adults With Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA.* el 11 de julio de 2017;318(2):156.

37. Barón A, Paez-Moya S. Repercusiones cardiovasculares del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev Fac Med. el 2 de agosto de 2017;65(1Sup):39–46.
38. Morales-Blanhir JE, Valencia-Flores M, Lozano-Cruz OA. El síndrome de apnea obstructiva del sueño como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y su asociación con hipertensión pulmonar. Neumol Cir Torax. 2017;76(1):10.
39. Barashi NS, Ruiz RE, Marín L, Ruiz P, Amado S, Ruiz ÁJ, et al. Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño y su asociación con las enfermedades cardiovasculares. Rev Colomb Cardiol. marzo de 2015;22(2):81–7.
40. Andrechuk CRS, Ceolim MF. High risk for obstructive sleep apnea in patients with acute myocardial infarction. Rev Lat Am Enfermagem. octubre de 2015;23(5):797–805.
41. Andrechuk CRS, Ceolim MF. High risk for obstructive sleep apnea in patients with acute myocardial infarction. Rev Lat Am Enfermagem. octubre de 2015;23(5):797–805.

5. ANEXOS

Cuestionario Berlin

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. ¿Su peso ha cambiado en los últimos 5 años?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Aumentado b. Disminuido c. No ha cambiado | <p>7. ¿Se siente cansado o fatigado al levantarse por la mañana después de dormir?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Casi todos los días b. 3-4 veces por semana c. 1-2 veces por semana d. 1-2 veces por mes e. Nunca o casi nunca |
| <p>2. ¿Usted ronca?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sí b. No c. No sabe <p>Si usted ronca</p> | <p>8. ¿Se siente cansado o fatigado durante el día?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Casi todas los días b. 3-4 veces por semana c. 1-2 veces por semana d. 1-2 veces por mes e. Nunca o casi nunca |
| <p>3. ¿Su ronquido es?:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ligeramente más fuerte que respirar b. Tan fuerte como hablar c. Más fuerte que hablar d. Muy fuerte - se puede escuchar en habitaciones adyacentes | <p>9. ¿Alguna vez se ha sentido</p> |

Guayaquil, 29 de Noviembre del 2018



Dr. Wilson Benites
Coordinador General de Investigación
Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo
Ciudad

Yo, Fernando Javier Montenegro Mackliff, con CI 0922368105, estudiante de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, de la carrera medicina, solicito ante usted me conceda el permiso para realizar mi trabajo de titulación "Relación entre apnea obstructiva de sueño establecida por el cuestionario Berlín y síndrome coronario agudo en el Hospital de Especialidades "Teodoro Maldonado Carbo" en el año 2018", en las instalaciones del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Toda la información obtenida será con fines de mi trabajo de titulación y será almacenada con absoluta confidencialidad.

Saludos cordiales

Firma: _____

Nombre: Fernando Montenegro Mackliff
CC: 0922368105