



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO

TEMA

“CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN
USUARIOS HIPERTENSOS, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS,
QUEVEDO”

AUTORAS

ALCÍVAR FERRÍN CARLA ALEJANDRA
SERRANO ZURITA KARLA DENISSE

TUTOR

DR. MARX WLADIMIR MONTES ZAVALA

PORTOVIEJO, 2016

Dedicatoria

Dedico este trabajo:

A Dios, por permitirme llegar hasta el final.

A mis padres, Lcdo. Carlos Alcívar e Ing. Mary Ferrín.

A mi compañero de vida, Dr. Jonathan Cuadros.

A mis hermanos, Ing. Julia Ponce y Dr. José Alcívar.

A mis demás familiares, que han sido mis pilares fundamentales para la realización del presente trabajo de investigación.

Carla Alcívar Ferrín

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios que me dio fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban.

A mis padres, por ser los pilares más importantes en mi vida, por su apoyo y ayuda en los momentos difíciles.

A mis hermanos, por estar siempre presentes y apoyándome en todo.

A mis abuelos, por su apoyo en todo momento.

A mi familia, quienes por ellos soy lo que soy.

A cada una de las personas que han estado conmigo para alcanzar esta meta.

Karla Serrano Zurita

Agradecimiento

Dejamos constancia de agradecimiento:

A la Universidad Técnica de Manabí, por sus conocimientos impartidos y los profesores que nos supieron orientar en nuestra formación profesional.

A la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud, Dra. Yira Vásquez.

Al Tutor de nuestro trabajo de investigación, Dr. Marx Montes Zavala.

Al cuerpo Docente y Administrativo de la Universidad, por su colaboración y predisposición para el cumplimiento y desarrollo del presente trabajo.

Las Autoras

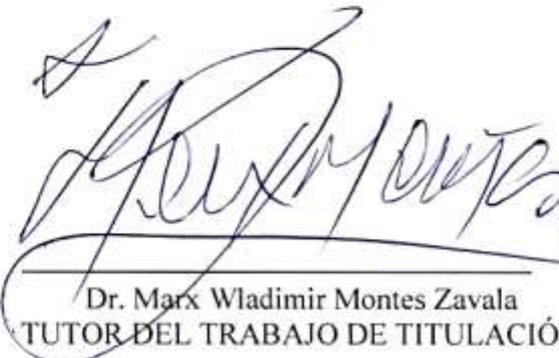
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, DR. MARX WLADIMIR MONTES ZAVALA tengo a bien certificar que el trabajo de investigación titulado “CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN USUARIOS HIPERTENSOS, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO”

Ejecutado por: ALCÍVAR FERRÍN CARLA ALEJANDRA y SERRANO ZURITA KARLA DENISSE, se encuentra concluido en su totalidad.

El presente trabajo es original de las autoras y ha sido realizado bajo mi dirección y supervisión, habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de un trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico Cirujano.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.


Dr. Marx Wladimir Montes Zavala
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dr. Marx Montes
REGIMATOLDOBO CLINICO
SENESCYT CU112118 INH43
DPSLR 124 MSP 4130

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, DRA. BÁRBARA HIDALGO MARTÍNEZ tengo a bien certificar que el presente trabajo de investigación titulado “CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN USUARIOS HIPERTENSOS, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO”.

Ha sido estructurado bajo mi dirección y seguimiento, alcanzado mediante el esfuerzo, dedicación y perseverancia de las autoras: ALCÍVAR FERRÍN CARLA ALEJANDRA y SERRANO ZURITA KARLA DENISSE.

Considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador del Honorable Consejo Directivo para continuar con el trámite correspondiente de ley.



Dra. Bárbara Hidalgo Martínez
REVISORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras, ALCÍVAR FERRÍN CARLA ALEJANDRA con C.I. 0401829916 y SERRANO ZURITA KARLA DENISSE con C.I. 1308794096, egresadas de la Escuela de Medicina perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que:

El presente trabajo de investigación titulado "CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN USUARIOS HIPERTENSOS, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO", es de nuestra completa autoría y ha sido realizado bajo absoluta responsabilidad, y con la supervisión del Tutor del Trabajo de Titulación, Dr. Marx Wladimir Montes Zavala.

Toda responsabilidad con respecto a las investigaciones con sus respectivos resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este Trabajo de Investigación, pertenecen exclusivamente a las autoras.

Portoviejo, 9 de Enero del 2017


Carla Alejandra Alciyar Ferrín
EGRESADA DE MEDICINA


Karla Denisse Serrano Zurita
EGRESADA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA

"CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN
USUARIOS HIPERTENSOS, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS,
QUEVEDO"

TRABAJO DE TITULACIÓN

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de Médico Cirujano realizado por los egresados, con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados en el Reglamento General de Graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

APROBADO POR:



Dra. Yira Vásquez G. Mg. Sc.
DECANA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD



CC. MSc. Miriam Barreto R.
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN
DE TITULACIÓN DE LA FCS



Ab. Abner Bello Molina
SECRETARIO ASESOR JURÍDICO (E)
DE LA FCS



Dr. Dr. Marx Vladimir Montes Zavala
TUTOR
Dr. Marx Montes
REUMATOLOGO CLINICO
SENERCYT CU112119 WMA43
CDPBLR 124 MSP 4130



Dr. Dra. Bárbara Hidalgo Martínez
REVISOR

Índice de Contenido

Capítulo I	1
Introducción	1
Conceptualización del tema.....	1
Planteamiento del problema	2
Subproblemas.....	3
Antecedentes	4
Justificación.....	6
Delimitación	7
Objetivos	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos	8
Capítulo II	9
Marco Teórico.....	9
Hipertensión arterial.....	9
Generalidades.....	9
Antecedentes y epidemiología	10
Fisiopatología.....	12
Diagnóstico	15
Tratamiento.....	19
Apnea Obstructiva del sueño.....	25
Generalidades.....	25
Clasificación	26
Epidemiología.....	27
Factores de riesgo	27
Fisiopatología.....	28
Morbilidad y Mortalidad.....	29

ManIFESTACIONES CLÍNICAS	30
Examen físico.....	31
Diagnóstico	32
Tratamiento.....	33
Variables de la investigación.....	35
Variable 1.....	35
Variable 2.....	35
Operacionalización de las variables.....	36
Capítulo III.....	38
Diseño metodológico.....	38
Modalidad de la investigación.....	38
Tipo de estudio	38
Lugar y periodo de la investigación	38
Población y muestra	38
Criterios de inclusión	38
Criterios de exclusión	39
Recolección de la información.....	39
Fuentes de información.....	39
Métodos.....	39
Técnicas	39
Instrumentos.....	40
Procesamiento, análisis e interpretación de la información	40
Aspectos éticos.....	41
Capítulo IV.....	42
Presentación y Discusión de Resultados	42
Tabla # 1.....	42
Gráfico # 1.....	42
Análisis e interpretación.....	43
Tabla # 2.....	¡Error! Marcador no definido.

Gráfico # 2.....	¡Error! Marcador no definido.
Análisis e interpretación.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla # 3.....	44
Gráfico # 3.....	44
Análisis e interpretación.....	45
Tabla # 4.....	46
Gráfico # 4.....	46
Análisis e interpretación.....	47
Tabla # 5.....	48
Gráfico # 5.....	48
Análisis e interpretación.....	49
Tabla # 6.....	50
Gráfico # 6.....	50
Análisis e interpretación.....	51
Tabla # 7.....	52
Gráfico # 7.....	52
Análisis e interpretación.....	53
Tabla # 8.....	54
Gráfico # 8.....	54
Análisis e interpretación.....	55
Tabla # 9.....	56
Gráfico # 9.....	56
Análisis e interpretación.....	57
Tabla # 10.....	58
Gráfico # 10.....	58
Análisis e interpretación.....	59
Capítulo V.....	60
Conclusiones y Recomendaciones.....	60
Conclusiones.....	60
Recomendaciones.....	61
Presupuesto.....	62

Cronograma.....	63
Referencias Bibliográficas.....	64
Anexos	68
Cuestionario de Somnolencia Diurna de Epworth (ESS).....	68
Cuestionario de Circunferencia de Cuello Ajustada de Flemons Modificado (MNC)	70
Consentimiento informado para participar en un estudio de Medicina.....	71
Fotos de recolección de la información.....	72

Título del Proyecto

“Categorización del riesgo de apnea obstructiva del sueño en usuarios hipertensos, Hospital Sagrado Corazón de Jesús, Quevedo”

Resumen

La presente investigación fue de tipo exploratoria, transversal y prospectiva, la cual se desarrolló en el área de consulta externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús, de la ciudad de Quevedo, durante el período comprendido entre los meses de agosto hasta octubre de 2016; con una población de 121 pacientes adultos diagnosticados con hipertensión arterial. El objetivo principal fue categorizar el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente. Los resultados del estudio concluyeron que la mayoría de los pacientes con hipertensión arterial evaluados, fueron mujeres (55%) con edades comprendidas entre los treinta y cinco y cuarenta y nueve años (41%); con un grado de somnolencia diurna baja o ausente (48%), una circunferencia cervical ajustada menor de 43 (48%), y por último, se categorizó a los usuarios evaluados en pacientes sin riesgo o riesgo bajo para apnea obstructiva del sueño, y con riesgo o riesgo elevado para apnea obstructiva del sueño, siendo este último el más prevalente con 52%. Se demostró que las personas que presentan hipertensión arterial tienen un riesgo relativo de sufrir apnea obstructiva del sueño, y que los cuestionarios de Somnolencia Diurna de Epworth y de Circunferencia de Cuello de Flemons son herramientas predictivas importantes para su valoración y categorización.

PALABRAS CLAVE: Apnea Obstructiva del Sueño, Hipertensión Arterial, Somnolencia Diurna, Circunferencia de Cuello, Escala de Epworth, Cuestionario de Flemons.

Abstract

The present research was of type exploratory, cross and prospective, which is developed in the area of consultation external of medicine internal of the Hospital sacred heart of Jesus, of the city of Quevedo, during the period understood between the months of August until October of 2016; with a population of 121 patients adults diagnosed with hypertension blood. The objective main was categorize the risk of apnea obstructive of the dream in the users with diagnosis of hypertension blood that come to control medical permanent. Them results of the study concluded that the most of them patients with hypertension blood evaluated, were women (55%) with ages understood between them thirty and five and forty and nine years (41%); with a grade of drowsiness daytime low or absent (48%), a circumference cervical adjusted lower of 43 (48%), with a degree of daytime sleepiness, low or absent (48%), one tight cervical circumference less than 43 (48%), and finally, categorized users evaluated in patients without risk or low risk for obstructive sleep apnea, and with risk or high risk for obstructive sleep apnea, with the latter being the more prevalent with 52%. It showed that people who have high blood pressure have a relative risk of obstructive sleep apnea, and daytime sleepiness of Epworth and Flemons neck circumference questionnaires are important predictive tools for their assessment and categorization.

KEY WORDS: Obstructive Sleep Apnea, Hypertension Blood, Drowsy Daytime, Neck Circumference, Scale Of Epworth, Questionnaire Of Flemons.

Capítulo I

Introducción

Conceptualización del tema

El sueño, representa un fenómeno fundamental para la vida, cuyo estudio produce un gran interés por parte de los investigadores de la salud, debido a la importancia que tiene para la salud integral de los seres humanos; por lo cual se ha investigado sus mecanismos fisiológicos en busca de comprender con más exactitud el funcionamiento normal del ser humano, así como el de las enfermedades que le aquejan con cierta frecuencia y cuyos componentes están en directa relación con el periodo de sueño.

Conocer y tratar las enfermedades que se dan a partir del periodo del sueño de un individuo hace parte del manejo que debe tener todo sistema de salud bien estructurado, ya que el sueño juega un importante papel en la homeostasis de todos los sistemas corporales del ser humano, no solo con su función de reposo, sino por el entramado de fenómenos a nivel bioquímico y metabólico que cumplen con unas funciones específicas a partir de los diferentes ciclos circadianos de los seres vivos, sin dejar de lado la importancia del sueño en el ámbito social, familiar y laboral del individuo. (Moreno Aguirre, 2012, p. 11)

La somnolencia diurna excesiva es el síntoma cardinal de la apnea obstructiva del sueño (AOS) y constituye uno de los pilares para decidir el inicio del tratamiento; se puede valorar de manera subjetiva mediante cuestionarios para identificar pacientes con probable AOS. En cuanto al examen físico, el hallazgo que mejor predice la presencia de AOS, es la circunferencia del cuello o cervical (CC). Existe evidencia científica sobre la relación entre AOS y la hipertensión arterial (HTA), por lo que es importante aplicar este tipo de herramientas predictivas en pacientes hipertensos.

La intención de investigación es estudiar el comportamiento de una de las enfermedades relacionada con el periodo de sueño, es decir, la AOS y sus posibles repercusiones en pacientes hipertensos, debido a que es una patología poco valorada en nuestro medio pero de gran importancia clínica y epidemiológica.

Planteamiento del problema

Se considera que las enfermedades del sueño como el insomnio y la AOS pueden afectar del 30 al 60 % de la población en la actualidad, conllevando a un grado alto de repercusiones tanto en la esfera fisiológica del individuo como en diferentes ámbitos de su vida diaria, como por ejemplo, en su funcionalidad diaria y en la convivencia familiar. (Moreno Aguirre, 2012, p. 11)

Se ha informado en varios cohortes una asociación entre la AOS y la HTA de pacientes específicos: mujeres de edad avanzada, sujetos prehipertensos, pacientes de atención primaria, pacientes luego de lesión de la médula espinal, y pacientes después de un accidente cerebrovascular (ACV). (Konecny, Kara & Somers, 2014, p. 203)

De acuerdo con el informe de la OMS sobre los factores de riesgo cardiovascular, la HTA es responsable del 18% de las muertes en los países ricos y el 45% de las muertes cardiovasculares y genera pesadas discapacidades relacionadas con ACV, demencia, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) e insuficiencia renal crónica (IRC). (Denolle et al., 2014, p. 1326)

En la actualidad existen pocos informes fundamentados sobre las características clínicas y epidemiológicas de la AOS en Ecuador. Asimismo, en la atención que se brinda en las distintas instituciones de salud pública no se cuenta con guías clínicas y con el examen estándar para el diagnóstico (polisomnografía [PSG]), que dirijan la prevención y el estudio de esta patología por lo que su manejo e identificación por parte del personal médico es poco o nulo, al tratar pacientes con factores de riesgo. Esto hace imprescindible el uso de otras herramientas para predecir la presentación de la AOS en pacientes con HTA.

De acuerdo a lo expuesto, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Se puede categorizar el riesgo de apnea obstructiva del sueño mediante la valoración de la somnolencia diurna y la circunferencia de cuello en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad Quevedo?

Subproblemas

¿Cuáles son los datos sociodemográficos en relación a la edad y el género de los usuarios de la investigación?

¿Se puede categorizar el riesgo de apnea obstructiva del sueño mediante la aplicación de herramientas predictivas en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente?

¿Cuál es la correlación existente entre el grado de somnolencia diurna y la circunferencia de cuello en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente?

¿Cuáles son los usuarios hipertensos que están en riesgo de presentar apnea obstructiva del sueño?

Antecedentes

La HTA es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la primera causa de muerte a nivel mundial, con cifras cercanas a 7 millones de personas al año. Afecta aproximadamente a uno de cada cuatro adultos y reduce la esperanza de vida entre 10 y 15 años. Un reporte reciente de la *American Heart Association* (2014) establece que la HTA es el principal factor de riesgo poblacional porcentual para las enfermedades cardiovasculares, con un 40,6%. (Lira C., 2015, pp. 156-157)

Estudios recientes han demostrado que la AOS puede contribuir a un mal control de la presión arterial y que un porcentaje muy alto (> 70%) de los pacientes con HTA resistente tienen AOS. En consecuencia, las directrices internacionales reconocen a la AOS como uno de los factores de riesgo más comunes de HTA resistente. (Martínez-García et al., 2013, p. 2408)

La prevalencia estimada total de AOS va del 3 al 7 % en hombres adultos y del 2 al 5 % en mujeres adultas; aumenta con la edad y después de los 65 años hasta el 24 % tiene un índice apnea-hipopnea (IAH) diagnóstico del padecimiento. Si bien más del 50 % de los casos con AOS son hipertensos, hasta en el 40 % de la población con HTA se ha demostrado la anormalidad respiratoria y esta se encuentra en ocho de cada 10 sujetos con HTA resistente. (González-Pliego, González-Marines, Guzmán-Sánchez y Odusola-Vázquez, 2016, pp. 339-340)

La somnolencia diurna excesiva (SDE) es un problema de salud pública. Puede ser causado por trastornos tales como AOS, narcolepsia y la hipersomnia idiopática. Un estudio mostró que la prevalencia de SDE es del 2,5% en la población general japonesa, y otro estudio mostró una prevalencia de SDE del 8,7% en la población general de los Estados Unidos. Por lo tanto, la SDE es común en todo el mundo. Las personas que sufren de SDE, suelen dormir mucho durante el día y por lo general tienen problemas cognitivos y de memoria. (Wu et al., 2012, p. 1)

Las estimaciones de AOS van de 10% a 17% de la población de Estados Unidos, con la variación debida en parte a criterios variables utilizados para definir la enfermedad (el número de episodios de apnea por hora o si los individuos están obligados a tener signos

de acompañamiento específicos o síntomas). La prevalencia de la AOS aumenta con la edad, sobre todo en adultos mayores de 60 años. La tasa de crecimiento de la obesidad también contribuye al aumento de la prevalencia de AOS. (Qaseem et al., 2014, p. 210)

Uno de cada tres mexicanos adultos tiene HTA. En la Ciudad de México la prevalencia es del 10,1 % en sujetos de 40 años o mayores y se ha considerado a esta población como la de mayor riesgo para padecer AOS y sus consecuencias cardiovasculares entre varios países de América Latina. (González-Pliego y otros, 2016, pp. 339-340)

En el año 2011 la HTA se ubicó en el segundo lugar entre las causas de mortalidad general en el Ecuador según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU), la prevalencia de hipertensión arterial reportada en la población de 20 a 59 años es 15,6%; en mujeres es 19,9% y en hombres es 11,0%. El grupo de edad que presenta la mayor prevalencia es 40 a 59 años (25,6%), 31,6% de mujeres y 19,2% de hombres. (Freire, 2014, pp. 669-687)

Las prevalencias más altas para HTA a nivel nacional se encuentran en las provincias de Los Ríos (16,6%), Guayas (13,5%), Santa Elena (12,9%), Galápagos (12,1%), El Oro (11,8%) y Esmeraldas (11,7%). (Freire, 2014, p. 684)

Estos datos indican que Los Ríos es la provincia con mayor prevalencia de HTA, lo que constituye un problema de salud pública en dicha localidad, por lo cual es de gran importancia estudiar todos los aspectos de manejo y prevención en los pacientes hipertensos.

No se conocen datos en Los Ríos sobre la incidencia en que se presenta el AOS entre las personas que asisten a las instituciones de salud pública y privadas, sus diferentes variables sociodemográficas, los principales signos y síntomas de su manifestación clínica, la valoración mediante escalas predictivas y de antropometría, y finalmente su morbimortalidad cardiovascular en pacientes hipertensos.

Justificación

El presente proyecto tendrá un impacto positivo desde el punto de vista médico investigativo con respecto al área de la salud pública. De seguro, para instituciones como la Universidad Técnica de Manabí, y en este caso, la Facultad de Ciencias de la Salud y el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo, es de gran importancia tener como referencia un estudio como el que planteamos, ya que brindará datos actualizados sobre la AOS y su debido manejo para el diagnóstico clínico en pacientes con HTA, que es uno de los problemas de salud pública más comunes en nuestro medio.

En el Ecuador y específicamente en la ciudad de Quevedo, provincia de los Ríos, donde se desarrolla el estudio; no se cuenta con datos que evidencien la relación entre la somnolencia diurna y la circunferencia cervical como herramientas de predicción de AOS en pacientes hipertensos, por lo que la investigación es un aporte de mucha importancia.

Con esta investigación los beneficiarios directos son la población de pacientes adultos con HTA y en riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares, ya que se proponen estrategias de información y difusión a dichos pacientes y a sus familiares para prevenir el desarrollo de estas complicaciones y la mortalidad en ellos.

Este proyecto es factible ya que se cuenta con el interés, ganas, conocimientos adquiridos y con los medios necesarios; además, tenemos el acceso directo a la población de estudio y a sus historias clínicas, puesto que el lugar de la investigación es el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo, donde desarrollamos nuestras prácticas hospitalarias.

Cabe mencionar, que las fuentes bibliográficas que necesarias para sustentar y fundamentar este proyecto, son extensas en el marco de la medicina clínica y cardiológica, además de ser actualizadas. Los cuestionarios que se usan para la valoración de la somnolencia diurna y la circunferencia cervical, cuentan con preguntas de corta duración y fáciles de interpretar, lo que facilitará la aplicación de los mismos. De esta manera, justificamos este proyecto de investigación.

Delimitación

Delimitación del contenido:

Campo: Salud.

Área: Medicina Interna.

Aspecto: Riesgo de apnea obstructiva del sueño en usuarios hipertensos.

Delimitación espacial:

Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo.

Delimitación temporal:

Tiempo estimado: Agosto – Octubre 2016.

Línea de investigación: Salud pública.

Objetivos

Objetivo general

Categorizar el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad Quevedo.

Objetivos específicos

Determinar los datos sociodemográficos en relación a la edad y el género de los usuarios de la investigación.

Aplicar herramientas predictivas para la categorización del riesgo de apnea obstructiva del sueño en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente.

Valorar la correlación entre el grado de somnolencia diurna y la circunferencia de cuello en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente.

Identificar a los usuarios hipertensos en riesgo de presentar apnea obstructiva del sueño mediante los resultados de la valoración de la somnolencia diurna y la circunferencia de cuello.

Capítulo II

Marco Teórico

Hipertensión arterial

Generalidades

La hipertensión arterial (HTA), definida como presión sistólica de la presión arterial (PAS) >140 mmHg o presión arterial diastólica (PAD) >90 mmHg, es un importante problema de salud creciente en todo el mundo. Es el factor de riesgo más común de enfermedad cardiovascular y afecta a cerca de dos tercios de los adultos mayores de 60 años de edad. (Delacroix, Chokka & Worthley, 2014, p. 1)

La HTA puede ser clasificada como HTA primaria (o esencial) y la HTA secundaria para 95% y 5% de los pacientes hipertensos, respectivamente. Aunque la etiología de la HTA esencial es desconocida, por lo general comienza en la quinta o sexta década de la vida, a menudo se asocia con un aumento de la ingesta de sal y la obesidad y tiene una fuerte relación con la historia familiar, lo que subraya la posibilidad de predisposición genética a la enfermedad. (Delacroix et al., 2014, p. 1)

Delacroix et al. (2014) indican: Por el contrario causas identificables como la estenosis de la arteria renal, crónica del riñón enfermedad, apnea del sueño y enfermedades suprarrenales acompañan a la HTA secundaria. El fenómeno común en ambos escenarios es la alteración de múltiples mecanismos implicados en el mantenimiento de las presiones normales de la sangre y, como tal, el sistema nervioso simpático, el sistema renina-angiotensina, la función endotelial, más la retención de sodio y agua han sido ampliamente estudiados para determinar los mecanismos involucrada en el desarrollo de la enfermedad. (pp. 1-2)

Antecedentes y epidemiología

Nuestra comprensión inicial de la presión aórtica central y por lo tanto la "presión arterial" se remonta al año 1733 cuando Stephen Hales directamente mide intra presión arterial en un caballo. Posteriormente, se llevó casi un siglo para desarrollar dispositivos esfigmomanométrico que potencialmente podrían medir la PA no invasiva y estos dispositivos se introdujo en la práctica clínica a finales de 1800 y principios de 1900. (Delacroix et al., 2014, p. 1)

A pesar de la variabilidad de la PA en respuesta a diversos estímulos físicos, emocionales y de sueño, períodos de vigilia, atrajo la atención incluso en la década de 1940; así su significado se hizo más evidente hacia el final del siglo 20, cuando los manómetros de mercurio fueron sustituidos por la fabricación de dispositivos electrónicos mediciones de la presión sanguínea segura y accesible. (Delacroix et al., 2014, p. 1)

Ya en 1906, las compañías de seguros en los EE.UU. fueron los primeros en realizar estudios iniciales que identificaron los riesgos asociados con la PA alta y en la década de 1920 varios estudios estuvieron de acuerdo con sus resultados, pero no identificaron, además, que la HTA se asocia a menudo con comorbilidades como la resistencia a la insulina y la obesidad central. (Delacroix et al., 2014, p. 1)

Las enfermedades cardiovasculares, incluyendo enfermedades del corazón, la HTA y la insuficiencia cardíaca (IC), accidente cerebrovascular (ACV), continúan siendo las principales causas de muerte en los Estados Unidos (EE.UU.). La HTA afecta actualmente a casi 78 millones de adultos en los EE.UU. y es también un importante factor de riesgo modificable para otras enfermedades cardiovasculares y los ACV. (Go et al., 2014, p. 1230)

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Evaluación (NHANES) de 2007 a 2010, el 81,5% de los pacientes con HTA son conscientes de que tienen la enfermedad, y el 74,9% están siendo tratados, pero sólo el 52,5% están bajo control, con una variación significativa en todos los diferentes subgrupos de pacientes. (Go et al., 2014, p. 1230)

Se estima que la HTA no controlada es responsable de 7.5 millones de muertes al año en todo el mundo y en EE.UU. por sí solo representa más de 47 mil millones de dólares gastados en servicios de atención médica, medicamentos y mano de obra ausente. A pesar de varios avances en el campo se prevé que 1.56 millones de personas sufrirán HTA para el 2025. (Delacroix et al., 2014, p. 1)

Varios ensayos controlados aleatorios han demostrado que incluso una ligera disminución de PA como 10 mmHg reduce pacientes el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular en un 25% y, disminuye de manera similar riesgo de mortalidad relacionada con el ACV en un 40%, lo que demuestra la necesidad urgente de nuevas terapias en el tratamiento de esta patología. (Delacroix et al., 2014, p. 1)

De las personas con HTA no controlada, el 89,4% reportó tener una fuente usual de atención de la salud, y el 85,2% reportó tener seguro de salud. Esta es la situación actual, a pesar del hecho de que las terapias para disminuir la PA y los riesgos asociados de eventos cardiovasculares y muerte han estado disponibles desde hace décadas, y diversos esfuerzos de educación y mejora de la calidad se han dirigido a los pacientes y los profesionales de la salud. (Go et al., 2014, p. 1230)

Go et al. (2014) mencionan: Los costos directos e indirectos de la HTA son enormes, teniendo en cuenta el número de pacientes y sus familias afectadas, y los dólares gastados en la salud por las complicaciones relacionadas con la presión de la sangre y de tratamiento. (p. 1230)

En la actualidad, la hipertensión afecta a 46% de los pacientes con enfermedad cardiovascular conocida y el 72% de los que han sufrido un derrame cerebral, y que está catalogado como una causa primaria o contribuyente en 15% de los 2.4 millones de muertes en 2009. En 2008, el costo directo e indirecto estimado total de la HTA se estimó en 69.9 billón. Por lo tanto, es imperativo identificar, difundir y aplicar enfoques más eficaces para lograr un control óptimo de esta condición. (Go et al., 2014, p. 1230)

Fisiopatología

El gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica son dos factores importantes que mantienen las presiones normales de la sangre y se ha sugerido que el aumento del gasto cardíaco que resulta de la disfunción simpático es el gatillo para el desarrollo de HTA y los aumentos en la resistencia vascular periférica es esencialmente la respuesta fisiológica de acomodar el cambio en la presión y mantener la homeostasis. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Durante la última década el papel del sistema nervioso simpático en el desarrollo y mantenimiento de la PA se ha estudiado exhaustivamente y se ha identificado que la estimulación simpática del corazón, vasculatura periférica, y los riñones, resultan en un aumento cardíaco de salida, aumento de la resistencia vascular, y una retención más fluida, lo que es importante en el desarrollo y el mantenimiento de esta enfermedad. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

El sistema nervioso simpático renal es un jugador importante en el desarrollo y mantenimiento de la HTA que puede afectar la PA a través de dos vías, a saber, la eferente y vías aferentes. La vía eferente lleva las señales al riñón y aumenta la liberación de renina activando de esta manera el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) y el aumento de retención de sodio y agua, todo lo cual resulta en un aumento del volumen circulante y por lo tanto el aumento de la PA. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Además de los procesos antes mencionados de la vía eferente también disminuye el flujo sanguíneo renal y para aumentar la perfusión del riñón desencadena la vía aferente que lleva los impulsos al sistema nervioso simpático exacerbando la actividad y manteniendo de este modo la PA alta. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

El RAAS juega un papel importante en la organización el mantenimiento de presiones sanguíneas normales y se activa por mecanismos duales, la estimulación del sistema nervioso simpático y glomerular bajo perfusión. Estos estímulos provocan la liberación de renina desde el aparato yuxtglomerular que convierte angiotensinógeno inactivo en angiotensina I, este último se escinde adicionalmente por la enzima

convertidora de angiotensina (ACE) en angiotensina II, el componente activo de esta cascada y un potente vasoconstrictor. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Aunque esta conversión de la angiotensina I en angiotensina II se creía inicialmente que se produzca principalmente en los pulmones, ya se ha establecido que el proceso se produce prácticamente en todos los tejidos. En respuesta a la disminución de la ingesta de sal RAAS también provoca la liberación de aldosterona por las glándulas suprarrenales que aumenta la reabsorción de sal junto con la retención de agua que resulta en un aumento adicional de la PA. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

En estas circunstancias se podría esperar que los pacientes con HTA invariablemente tienen altos niveles de circulantes de renina y angiotensina II, sin embargo, los estudios han demostrado que la actividad de renina en plasma se incrementa en los pacientes en 15%, lo normal en pacientes es 60%, y la reducción en aproximadamente el 25% de los pacientes. Esto puede ser reconciliado por la creciente evidencia de la presencia de los sistemas renina locales que regulan el flujo sanguíneo regional que podría desempeñar un papel fundamental en la fisiopatología de la HTA. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Delacroix et al. (2014) mencionan: Si la disfunción endotelial es una causa o un efecto de la hipertensión es discutible, sin embargo, no hay evidencia sustancial que une la disfunción endotelial con la HTA. De hecho, hay pruebas de una asociación positiva entre el grado de disfunción endotelial y de la gravedad de la HTA. El principal mecanismo subyacente para la disfunción endotelial observada en HTA es la disminución de la disponibilidad del óxido nítrico (NO), a consecuencia de un aumento del estrés oxidativo en estos pacientes. (p. 2)

Para esto, medida a pesar de la terapia antihipertensiva efectiva restaura el deterioro de la producción de NO, la vasodilatación dependiente del endotelio sigue sufriendo alteraciones que sugiere un curso irreversible una vez establecida la HTA. Esta evidencia, así como estudios que demuestran que la inhibición de derivado del endotelio sintasa de óxido nítrico (eNOS) da como resultado la HTA en los seres humanos, insinúa la disfunción endotelial como un factor etiológico potencial en la iniciación de HTA. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Por otra parte el Estudio Multiétnico de Aterosclerosis (MESA) mostró que la alteración de la dilatación mediada por flujo (FMD) no fue un predictor independiente significativo de la evolución futura de la HTA y Juonala et al demostraron una asociación de las presiones arteriales más altas en la adolescencia con la disfunción endotelial en la edad adulta. Además de otros factores vasorrelajantes tales como metabolitos del ácido araquidónico, especies reactivas de oxígeno, péptidos vasoactivos y micropartículas de origen endotelial juegan un papel importante en el mantenimiento del tono vascular. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Datos emergentes sugiere que estos factores contribuyen a un exceso de estrés oxidativo e inflamación vascular que resulta en la disfunción endotelial. En los últimos años, las células progenitoras endoteliales que se desarrollan para formar células endoteliales maduras han sido implicadas en el mantenimiento de la rigidez arterial y, como tal, ahora se consideran como determinantes de la función endotelial. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

De este modo la disfunción endotelial es multifactorial y una miríada de alteraciones en el medio vascular a los cambios estructurales y funcionales dentro de las arterias y las terapias dirigidas a las vías clave que participan en el proceso han demostrado que disminuye la remodelación vascular, mejorara la función vascular y por lo tanto atenúan el riesgo cardiovascular global. (Delacroix et al., 2014, p. 2)

Delacroix et al. (2014) destacan: La endotelina, un potente vasoconstrictor es una de las principales sustancias que intervienen en el mantenimiento del tono vascular. Identificado por Hickey et al en 1985, que es secretada por las células endoteliales y ejerce sus efectos en una glándula paracrina o autocrina en las células del músculo liso vascular y contrarresta la actividad relajante de NO. (p. 2)

Delacroix et al. (2014) citan: Los niveles plasmáticos de endotelina-1 (ET-1) son normales en pacientes con esencial HTA lo que sugiere que la actividad de este sistema podría no desempeñar un papel en todos los tipos de HTA sino más bien en estados de enfermedad específicos tales como HTA sensible a la sal y HTA renal. Los grandes ensayos clínicos destinados a determinar tanto la importancia de la endotelina en el

desarrollo y mantenimiento de la HTA y, determinar la necesidad de tratamientos dirigidos hacia el mantenimiento de este sistema se justifica. (pp. 2-3)

La bradicinina un péptido vasodilatador con función autocrina y paracrina ha tenido durante mucho tiempo una asociación indirecta con HTA ya que aparte de su respuesta vasodilatadora directa, la bradicinina estimula la liberación de otras sustancias vasoactivas como las prostaglandinas. Este péptido del sistema cinina-caliceína ha demostrado reducir la PA por la vasodilatación, así como lograr una mayor diuresis y natriuresis a través de un aumento del flujo sanguíneo renal mediada por el NO y la liberación de prostaglandinas. (Delacroix et al., 2014, p. 3)

Diagnóstico

Los pacientes con HTA deben ser evaluados para otros factores de riesgo cardiovascular como el tabaquismo, la dislipidemia, la DM, la edad mayor de 55 años para los hombres y 65 años para las mujeres, el índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m², la inactividad física, la microalbuminuria, una tasa de filtrado glomerular estimada <60 ml/min/1.73 m², y por un historial familiar de enfermedad cardiovascular prematura (antes de los 55 años de padres o hermanos y menores de 65 años en las madres o hermanas). (Aronow, 2012, p. 160)

Los pacientes con HTA también deben ser evaluados por el daño en órganos diana y la enfermedad cardiovascular clínica, incluyendo la hipertrofia ventricular izquierda, infarto agudo de miocardio (IAM) previo, angina de pecho, la revascularización coronaria previa, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), ACV o ataque isquémico transitorio, enfermedad arterial periférica, nefropatía y retinopatía. (Aronow, 2012, p. 160)

Al evaluar a los pacientes para la HTA, una historia clínica debe ser tomada y se realiza un examen físico para identificar cualquier condición (diabetes mellitus [DM], dislipidemia, enfermedad renal crónica [ERC]) y daño en órganos diana de la hipertensión (accidente cerebrovascular [ACV], ERC, retinopatía, enfermedad cardíaca). Es importante destacar que la historia y examen físico pueden ayudar a determinar si el paciente tiene causas secundarias de HTA, como la coartación de la

aorta o el síndrome de Cushing. Los factores exógenos que pueden inducir o agravar la HTA deben ser identificados y manejados si es posible. (Simces, Ross & Rabkin, 2012, p. 392)

La medición de la PA se puede hacer de forma manual utilizando un esfigmomanómetro o un dispositivo electrónico automatizado (ambos en el consultorio y el hogar) o cuando se utiliza el monitoreo ambulatorio de PA factible. Los dos últimos son los preferidos ya que son reproducibles y descartan el sesgo del observador. Las lecturas se miden en ambos brazos con las mangas en su exactitud. (Delacroix et al., 2014, p. 3)

El uso de manguitos de los dedos no se recomienda en absoluto debido a la falta de reproducibilidad. Las mediciones de la PA se toman con la vejiga vacía, con el paciente bien posicionado, con las piernas apoyadas en el suelo y los brazos descansando cómodamente en una mesa. (Delacroix et al., 2014, p. 3)

La medición manual de la presión arterial (PA) en el consultorio puede ser utilizada para diagnosticar la hipertensión cuando se promedian las lecturas de tres visitas separadas y la presión arterial sistólica (PAS) es igual o mayor que 160 mmHg, o la presión arterial diastólica (PAD) es igual o mayor que 100 mmHg. La HTA también se puede diagnosticar cuando se promedian las lecturas de cinco visitas y la PAS es igual o mayor que 140 mmHg, o la PAD es igual o mayor que 90 mmHg. (Simces et al., 2012, p. 392)

Simces et al. (2012) destacan: Mientras que la PA elevada de más de una lectura es necesaria para el diagnóstico de la HTA, una sola lectura puede ser suficiente para identificar urgencia hipertensiva o una emergencia hipertensiva, condiciones que requieren tratamiento inmediato. Las características de una crisis hipertensiva incluyen una elevación asintomática de PAD igual o mayor que 130 mmHg o encefalopatía hipertensiva (dolor de cabeza asociado, irritabilidad, alteración en la conciencia, y otras manifestaciones de trastornos del sistema nervioso central [SNC]) o la presencia de elevación de la presión de la sangre marcada en asociación con condiciones como la disección aórtica aguda, insuficiencia ventricular izquierda aguda o isquemia miocárdica aguda. (p. 392)

La HTA también puede ser diagnosticada con la medición de la PA adicional fuera del consultorio. La medición ambulatoria de la PA debe ser considerada cuando se sospecha de un aumento de la PA inducido por la ida al consultorio o cuando las lecturas de PA en el consultorio fluctúan. La HTA puede ser diagnosticada utilizando un control ambulatorio, cuando el promedio de PAS es igual o mayor que 135 mmHg, o el promedio PAD es igual o mayor que 85 mmHg. La HTA también se diagnostica cuando la PAS media de 24 horas es igual o mayor que 130 mmHg, o el promedio de PAD es igual o mayor que 80 mmHg. (Simces et al., 2012, pp. 392-393)

La medición en casa de la PA se puede utilizar para diagnosticar la HTA, así, siempre y cuando el clínico asegura que el paciente está usando un dispositivo aprobado, el paciente sigue adecuados procedimientos, y, preferentemente, el dispositivo puede imprimir la lectura. Si se cumplen todas estas condiciones, la medición de inicio de la PA se puede utilizar para diagnosticar la HTA cuando el promedio de PAS es igual o mayor que 135 mmHg, o el promedio de PAD es igual o mayor que 85 mmHg. (Simces et al., 2012, p. 393)

Las pruebas de laboratorio de rutina se deben realizar para la investigación de todos los pacientes con hipertensión (análisis de orina, química sanguínea [potasio, sodio, y creatinina], estándar de 12 derivaciones electrocardiograma para valorar la hipertrofia ventricular izquierda o evidencia concomitante de infarto de miocardio previo). (Simces et al., 2012, p. 393)

Las pruebas para la estratificación del riesgo también se deben realizar; una prueba de glucosa en sangre en ayunas y una prueba de lípidos en ayunas (colesterol total, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad y triglicéridos) para determinar el riesgo cardiovascular global del paciente. (Simces et al., 2012, p. 393)

Las investigaciones de causas secundarias de HTA deben iniciarse cuando los pacientes presentan características clínicas o hallazgos de laboratorio indicativos de hipertensión severa o hipertensión resistente a múltiples medicamentos. La investigación adicional está indicada para pacientes con mayor probabilidad de hipertensión secundaria. (Simces et al., 2012, p. 393)

Simces et al. (2012) señalan: La hipertensión lábil acompañada de dolor de cabeza, palpitations, diaforesis y sugiere la posibilidad de feocromocitoma. La detección de soplo abdominal, especialmente lateralizado a la zona renal, sugiere enfermedad renovascular. La obesidad troncal con estrías de color púrpura sugiere el síndrome de Cushing. (p. 393)

Simces et al. (2012) distinguen: Las anomalías en las pruebas clínicas de rutina, tales como hipopotasemia, sugieren la posibilidad de aldosteronismo primario; la hipercalcemia sugiere un posible hiperparatiroidismo; y valores elevados de creatinina o análisis de orina anormal pueden indicar una enfermedad renal (ER). Mientras que la mayoría de los pacientes no tienen una causa específica para la HTA, es importante tener en cuenta la posibilidad de una causa secundaria. (p. 393)

La HTA en pacientes de edad avanzada merece una consideración especial debido a la alta prevalencia de la HTA en los grupos de mayor edad, y la creciente proporción de personas mayores en el mundo. (Simces et al., 2012, p. 393)

Se puede postular que el riesgo de enfermedades del corazón está más relacionada con el estrés pulsátil causado por la rigidez de las grandes arterias durante la sístole que a la tensión de estado estacionario debido a la resistencia de los vasos pequeños durante la diástole. Por otra parte, este concepto también explica la paradoja de riesgo de cardiopatía coronaria que puede estar directamente relacionado con la PAD cuando se considera solo y en relación inversa con la PAD cuando PAS y PAD fueron introducidos conjuntamente. Considerada por sí sola, la PAD es una medida de la resistencia vascular. (Franklin & Wong, 2013, p. 54)

En los individuos <50 años de edad, la elevación de la PAS y la PAD son casi concordante, apoyando firmemente la importante influencia de la resistencia vascular en los adultos jóvenes. Por el contrario, en las personas de mediana edad y de edad avanzada, la presión de pulso (PP), que es un indicador de la rigidez de grandes arterias, se convierte en el factor predominante para predecir el riesgo de cardiopatía coronaria. Estos hallazgos sugieren que los sujetos de edad avanzada con la PAS elevada y valores bajos de manera discordante de PAD tienen, con mucho, el mayor riesgo de cardiopatía coronaria. (Franklin & Wong, 2013, p. 54)

Los conceptos están cambiando sobre la fisiopatología de la HTA en grupos de mayor edad, con una creciente aceptación del papel dominante de los cambios del envejecimiento inducidos por la estructura arterial y la función de los vasos grandes. La fractura de las laminillas de elastina del individuo con el envejecimiento se sabe que juega un papel en el refuerzo y la dilatación de las arterias grandes. La consecuencia de arterias más rígidas es que las ondas de reflexión retornan más rápido al corazón y dan lugar a un aumento de la PAS aórtica. Esto explica el aumento de la prevalencia de la hipertensión sistólica aislada en las personas mayores. (Simces et al., 2012, p. 393)

El aumento de la PAS aumenta la demanda miocárdica de oxígeno y aumenta la condición de carga sobre el corazón, que a su vez acentúa la isquemia miocárdica y el desarrollo de la hipertrofia cardíaca. La rigidez arterial inducida aumenta la PAS con una disminución en los resultados de PAD en un aumento de la presión del pulso que puede producir más daño en órganos tales como el cerebro y el riñón, donde la vasculatura no puede amortiguar el aumento de la presión del pulso en la misma medida posible que en algunos otros órganos. El daño microvascular resultante contribuye a la enfermedad renal crónica (ERC) y el deterioro cognitivo vascular. (Simces et al., 2012, p. 393)

Tratamiento

A pesar de la fuerte evidencia y el consenso en cuanto al tratamiento y el control de la PA alta, así como la disponibilidad de muchos diferentes opciones terapéuticas, para lograr el éxito en el control de la HTA, tanto a nivel del paciente individual y, aunque es más importante, el nivel de la población, ha seguido siendo un reto importante a nivel mundial. (Go et al., 2014, p. 1231)

Go et al. (2014) indican: Aunque no hay una única explicación para el mal control de la HTA visto en muchos subgrupos de pacientes, la fragmentación de los servicios de salud para muchos pacientes y la falta de una aplicación sistemática de soluciones a nivel de sistema en la práctica los sistemas de asistencia sanitaria y de entrega clínicos parecen ser importantes contribuyentes. (p. 1231)

Los esfuerzos se centraron principalmente en educar a los pacientes y proveedores acerca de la HTA y los beneficios de su tratamiento no han sido suficientes para ejercitar la HTA bajo control. Del mismo modo, las intervenciones dirigidas sólo a los médicos no han dado lugar a mejoras consistentes y significativas a gran escala. Sin embargo, hay ejemplos de éxito considerable que podría ser emuladas y ampliarse con una alta probabilidad de beneficio importante. (Go et al., 2014, p. 1231)

El objetivo del tratamiento en pacientes hipertensos es una reducción de la PAS a <140 mmHg y la PAD a <90 mmHg. Previamente en pacientes con DM, ERC y enfermedad arterial coronaria las presiones sanguíneas fueron dirigidas <130/80 mmHg, sin embargo, debido a la falta de pruebas de corroboración de mejoras con estas presiones parámetros de la sangre la general de <140/90 mmHg es ampliamente utilizada, excepto en pacientes con ERC con albuminuria, donde los expertos aún recomiendan la PA <130/80mmHg. (Delacroix et al., 2014, p. 3)

Tratamiento médico y prevención

Muchos de los autores de las principales revisiones bibliográficas sistemáticas han concluido que una dieta sana, la vida activa y lograr un peso saludable tienen un impacto importante en la prevención y el tratamiento de la HTA. Más específicamente, los factores de riesgo como la inactividad física, sobrepeso, y la ingesta elevada de sodio parecen ser los principales contribuyentes independientes a la HTA. De hecho, la agrupación de estos factores de riesgo, nos permite identificar individuos con riesgo alto o bajo de desarrollar HTA. (Simces et al., 2012, p. 394)

Simces et al. (2012) mencionan: El Programa de Educación Canadiense para Hipertensión (CHEP) recomienda que los pacientes hipertensos y normotensos con mayor riesgo de desarrollar HTA consumen una dieta que hace hincapié en las frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, fibra dietética y soluble, granos enteros y proteínas de fuentes vegetales y que se reduce en grasas saturadas y colesterol. (p. 394)

Apoyar a los pacientes que están haciendo cambios de estilo de vida destinados a prevenir o controlar la HTA hace un llamado de un enfoque integral, estructurado, multidisciplinario, y sostenido. El modelo ampliado de cuidado crónico, que integra la

promoción de la salud de la población en la prevención y tratamiento de la enfermedad crónica, ayuda a las personas a hacer frente a una enfermedad y desarrollar habilidades para la salud y el bienestar. (Simces et al., 2012, p. 394)

El cuidado crónico también proporciona estrategias en la comunidad y en el sistema de salud para apoyar la autogestión. La capacidad de un individuo para leer, comprender y utilizar la información de atención médica para tomar decisiones informadas sobre la prevención de enfermedades; el cuidado y el tratamiento son factores más importantes que influyen el estado de salud. (Simces et al., 2012, p. 394)

Tratamiento farmacológico

La elección de las drogas para la HTA son influenciadas por la edad, comorbilidades, el origen étnico, el embarazo y otros parámetros que requieran regímenes de tratamiento específicos individuales, por tanto, sólo se discuten las principales clases de fármacos.

Los inhibidores de la ECA tienen un modo de acción dual. Previenen la formación de angiotensina II, el vasoconstrictor activo de RAAS y disminuyen el metabolismo de la bradiquinina aumentando su disponibilidad. Estos medicamentos son en su mayoría bien tolerados a excepción de los casos ocasionales de efectos secundarios no dependientes de la dosis de la tos y el angioedema visto esporádicamente en pacientes de origen asiático y africano.

Aunque estos fármacos pueden usarse como monoterapia o en combinación con bloqueadores de los canales de calcio (CCB) y diuréticos el primero es más beneficioso en los caucásicos. Varios estudios han identificado los beneficios de estos medicamentos en los resultados clínicos en pacientes con IC, ERC, disfunción sistólica del ventrículo izquierdo y post-infarto de miocardio.

Los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARB), similar a los IECA se dirigen a la RAAS mediante el bloqueo de los receptores AT1 responsable de los efectos aguas abajo de la angiotensina II. Debido a los mecanismos de acción similares, los pacientes tratados con estos fármacos comparten los mismos beneficios que con

inhibidores de la ECA mencionados anteriormente, y como una ventaja añadida estos fármacos no causan la tos no deseada.

Los antagonistas del calcio trabajo (CCB) por la unión a los canales L de células de músculo liso vascular y la interrupción de entrada de calcio en células de músculo previenen la contracción de las células musculares lisas y los miocitos cardíacos. Hay evidencia significativa que demuestra que los BCC mejoran la mortalidad por todas las causas, además reducen el riesgo de ictus en pacientes con HTA.

Se debe tener precaución al administrar estos fármacos en combinación con bloqueadores beta y en pacientes con IC ya que los no-dihidropiridinas no son el tratamiento de elección en estos grupos. Generalmente los CCB en combinación con inhibidores de la ECA o ARA son herramientas importantes para lograr caídas significativas en la PA en pacientes con HTA.

Los diuréticos función mediante el aumento de sodio y la excreción renal de agua. Ha sido bien documentado que los diuréticos mejoran los resultados cardiovasculares y reducen el riesgo de ACV. La IC es una complicación a largo plazo de la HTA y los estudios han demostrado que el uso de espironolactona disminuye el riesgo de morbilidad y mortalidad en pacientes hipertensos con IC. Aunque los diuréticos tiazídicos son favorecidos en la práctica clínica, el uso de diuréticos de asa en asociación con diuréticos ahorradores de potasio reduce el riesgo de hipopotasemia e hipomagnesemia.

Por último, incluso pequeñas dosis de diuréticos potencian la capacidad de la mayoría de los regímenes de medicamentos antihipertensivos al bajar la PA. Sin embargo, los estudios han mostrado un aumento del riesgo de DM2 en pacientes que toman diuréticos tiazídicos. Ellos no están contraindicados en pacientes con DM2 preexistente, pero en pacientes de riesgo, una mayor atención a los cambios de estilo de vida para reducir este riesgo debe considerarse.

Los betabloqueantes son el fármaco de elección en el tratamiento de pacientes hipertensos con antecedentes de IAM e IC. Estos medicamentos reducen el gasto

cardíaco y disminuyen la secreción de renina renal, por lo tanto, el empeoramiento de la IC deben ser anticipado al inicio del tratamiento en presencia de IC.

Los betabloqueantes son conocidos para alterar el metabolismo de la glucosa y la hipoglucemia máscara de precaución que requiere cuando se utiliza en pacientes con riesgo de DM. El cumplimiento del paciente es un reto con el tratamiento con betabloqueantes debido a su asociación con la depresión, la fatiga y la disfunción sexual, por tanto, la educación del paciente está garantizada.

Los antagonistas de la aldosterona y, en particular, la espironolactona (que pertenece a la familia antagonista de los receptores de mineralocorticoides) merece una mención especial debido a su utilidad cuando se utiliza en combinación con inhibidores de la ECA, ARB, los BCC y los diuréticos, especialmente en pacientes con IC. Sin embargo, su uso como un agente anti-hipertensivo ha demostrado ser excelente en aquellos pacientes que pueden tolerarlos si se utiliza.

Los problemas más comunes con el su uso incluyen ginecomastia y trastornos electrolíticos tales como hiperpotasemia y el deterioro de la función renal. Los efectos adversos tardíos son más comunes en pacientes en los que la función renal ya está comprometida, y en pacientes que ya toman inhibidores de la ECA o ARA II.

El uso de alfa-bloqueantes en el tratamiento de la HTA sigue evolucionando desde su creación hace más de una década. Este fármaco que inhibe el tono simpático vascular mediante el bloqueo de los receptores alfa-1-posganglionares se utiliza por lo general como complemento de la medicación en pacientes con HTA no controlada o en los que tienen baja tolerancia a otros medicamentos de primera línea.

Debido a sus dos efectos secundarios principales, a saber primera dosis-síncope y síncope vasovagal, una medida de precaución debe practicarse durante la iniciación de dicha terapia. El acoplamiento de los bloqueadores alfa con un diurético puede aumentar la eficacia de la terapia en particular, ya que potencialmente podría compensar los desequilibrios adversos de glucosa y lípidos causados por el tratamiento con diuréticos. La droga es especialmente útil en el tratamiento de la HTA en pacientes varones de más edad con hipertrofia de próstata benigna.

La terapia con fármacos antihipertensivos reduce la incidencia de todos los ACV, en un 38% en las mujeres, en un 34% en los hombres, en un 36% en las personas de edad, y un 34% en personas mayores de 80 años. Los datos obtenidos sugieren que la disminución de ACV en personas mayores con HTA se relaciona más con una reducción de la PA que con el tipo de fármacos antihipertensivos utilizados. (Aronow, 2012, p. 161)

La mayoría de los pacientes con HTA necesitarán dos o más fármacos antihipertensivos para controlar la PA. Si la PA es más de 20/10 mmHg por encima de la PA deseada, el tratamiento farmacológico debe iniciarse con dos fármacos antihipertensivos. (Aronow, 2012, p. 162)

El fármaco antihipertensivo inicial debe administrarse a los pacientes de edad avanzada con la dosis más baja y aumentar gradualmente hasta la dosis máxima. Si la respuesta antihipertensiva a la droga inicial es inadecuada después de alcanzar la dosis completa del fármaco, una segunda droga de otra clase debe administrarse si la persona está tolerando el fármaco inicial. Si no hay respuesta terapéutica o si hay efectos adversos significativos, una droga de otra clase debe ser sustituida. Si la respuesta antihipertensiva es inadecuada después de alcanzar la dosis completa de dos clases de fármacos, tercera droga de otra clase se debe añadir. (Aronow, 2012, pp. 162-163)

Aronow (2012) indica: Antes de añadir nuevos fármacos antihipertensivos, el médico debe considerar las posibles razones de la respuesta inadecuada a la terapia con fármacos antihipertensivos, incluyendo adherencia a la terapia, la sobrecarga de volumen, interacciones con otros medicamentos (uso de fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), cafeína, antidepresivos, descongestionantes nasales, simpaticomiméticos, etc.), y condiciones asociadas tales como aumento de la obesidad, el tabaquismo, la ingesta excesiva de etanol, y la resistencia a la insulina. Las causas de la HTA secundaria deben ser identificadas y tratadas de acuerdo con las directrices actuales. (p. 63)

Simces et al. (2012) distinguen: La evidencia de que la terapia con fármacos antihipertensivos en las personas mayores con HTA puede reducir la morbilidad y mortalidad cardiovascular sugiere que los cambios en la estructura arterial con el

envejecimiento no son inmutables, pero pueden ser modificados, y que la reducción de la PA es de valor a lo largo del espectro de edad. En ensayos controlados aleatorios en pacientes mayores de 60 años de edad, un diurético o bloqueadores de los canales de calcio de dihidropiridina o un inhibidor de la ECA, pero no los beta-bloqueantes, reducen significativamente los eventos cardiovasculares y la mortalidad. (p. 393)

En los pacientes que tienen 80 años de edad o más y que presentan una PAS sostenida de 160 mmHg o más, el tratamiento activo con un diurético seguido de un inhibidor de la ECA cuando sea necesario se ha asociado con una reducción significativa de la mortalidad por todas las causas (21%), la muerte por causas cardiovasculares (23%), la tasa de accidente cerebrovascular fatal o no fatal (30%), y una reducción en la tasa de IC (64%). (Simces et al., 2012, p. 393)

Apnea Obstructiva del sueño

Generalidades

Las Apneas Obstructivas del Sueño (SAOS) se caracterizan por episodios recurrentes de obstrucción y de colapso de la vía aérea superior mientras el paciente duerme. Estos episodios de obstrucción se asocian con hipoxemias y microdespertares (arousals) recurrentes. Clínicamente se expresan por una somnolencia diurna excesiva, ronquidos y obesidad, los que constituyen la tríada o los síntomas clásicos de SAOS. (Contreras, 2013)

Las Apneas del Sueño se clasifican dependiendo de la presencia o ausencia del estímulo central para la respiración: a) Apneas Centrales: está abolido transitoriamente el estímulo central a los músculos respiratorios. b) Apneas Obstructivas: el cese del flujo aéreo se debe a la oclusión de la vía aérea orofaríngea, lo que determina la persistencia del esfuerzo ventilatorio. c) Apneas De Tipo Mixta: una apnea central es seguida de un componente obstructivo. (Contreras, 2013)

Desde el punto de vista polisomnográfico, las Apneas se definen como: La Apnea Obstructiva del Sueño: cesación del flujo aéreo, asociado a un aumento del esfuerzo de la musculatura respiratoria, por un tiempo superior a 10 segundos. Las Hipoapneas, un

subtipo de Apnea Obstructiva, se refieren a una reducción del 50% del flujo aéreo, ocasionando una caída en la saturación de oxígeno y/o a una fragmentación del sueño (arousals o microdespertar). (Contreras, 2013)

Las Apneas Obstructivas y las Hipoapneas se abrevian comúnmente como SAHOS. Las Apneas de tipo Central constituyen una ausencia completa de flujo aéreo y de esfuerzo respiratorio, por un tiempo superior a 10 seg. Los esfuerzos respiratorios relacionados con arousals o microdespertares (RERAs) se definen como una secuencia de respiraciones rápidas, de al menos 10 segundos de duración, caracterizados por un aumento del esfuerzo respiratorio, asociado a un microdespertar, pero que no cumplen los criterios de una Apnea o Hipoapnea. (Contreras, 2013)

Por último, los arousal o microdespertares constituyen un paroxismo de hipertonia simpática, los que fragmentan el sueño, gatillando una privación de éste y una hipersomnia diurna, síntoma cardinal de las apneas del sueño. (Contreras, 2013)

El diagnóstico definitivo de las Apneas del Sueño se realiza mediante una Polisomnografía. El tratamiento médico más eficaz, en el caso de SAHOS, es la aplicación de presión positiva continua en la vía aérea superior, CPAP, el cual tiene escasos y leves efectos secundarios y es, en general, bien tolerado. (Contreras, 2013)

De las Patologías Respiratorias del Sueño, las Apneas Obstructivas son las más frecuentes y las que se asocian a numerosos mecanismos fisiopatológicos que inducen un mayor riesgo vascular, constituyendo hoy en día un factor de riesgo independiente para el desarrollo de patologías cardiológicas, cerebrovasculares y síndrome metabólico. (Contreras, 2013)

Clasificación

Las Apneas del Sueño se cuantifican, según la Academia Americana de Medicina del Sueño, en base al índice de Apnea/Hipoapnea por hora de sueño (AHI). Se considera patológico cuando este índice tiene un valor superior a 5, clasificándose en leve entre 5 - 15, moderado entre 15- 30 y severo cuando es superior a 30 apneas/ hora de sueño. (Contreras, 2013)

Epidemiología

La prevalencia de las Apneas del Sueño, según los datos obtenidos de “Wisconsin Cohort Study”, para pacientes entre 30 y 60 años de edad, es de 9-24% para hombres y 4-9% para mujeres. Se estima que la prevalencia general SAHOS, en pacientes asintomáticos, es de 2% para las mujeres y de 4% para los hombres. (Contreras, 2013)

Se sabe que esta prevalencia aumenta con la edad del paciente. Para pacientes mayores de 65 años, se estima que la prevalencia de SAHOS es 2 a 3 veces más alta que la estimada para pacientes de 30-64 años de edad. (Contreras, 2013)

Numerosos estudios longitudinales han confirmado la progresión del AHI a lo largo del tiempo, al igual que su exacerbación es en forma directamente proporcional al aumento del índice de masa corporal. (Contreras, 2013)

Factores de riesgo

Los factores de riesgo más comunes para las Apneas Obstructivas del Sueño lo constituyen la Obesidad, las malformaciones craneofaciales y de la vía aérea superior. Otros factores que potencialmente se asocian a mayor riesgo de SAHOS son factores hereditarios, tabaquismo y congestión nasal. (Contreras, 2013)

La Obesidad es el factor de riesgo más frecuente y mejor documentado. La incidencia de SAHOS aumenta proporcionalmente al aumento del IMC. Sin embargo, en los pacientes mayores de 65 años, la Obesidad no juega un rol muy importante en el desarrollo de las Apneas. (Contreras, 2013)

Las malformaciones craneofaciales y del tejido blando de la vía aérea superior, son alteraciones que aumentan el riesgo del desarrollo de SAHOS. Entre ellas podemos mencionar: Hipertrofia Tonsilar y/o Adenoidea, desviación del tabique nasal, alteraciones del tamaño y/o de la posición del maxilar o de la mandíbula, como la micrognatia y la retrognatia, entre otras. (Contreras, 2013)

En relación a los factores hereditarios, se ha estimado que aproximadamente un cuarto de la prevalencia de SAHOS, tiene una base genética. Se piensa que esta

influencia genética es de origen multifactorial, y no se debería por una simple mutación y/o alteración de la expresión de una proteína. Se ha determinado una agregación familiar en varias poblaciones tales como Cleveland, Escocia e Israel. En estas familias se determinó que familiares de primer grado de pacientes con SAHOS, tienen un riesgo mayor de 1.5 a 2 veces de presentar Apneas del Sueño. (Contreras, 2013)

Los estudios han demostrado que la Apolipoproteína E (APOE) estaría asociada con SAHOS en pacientes jóvenes. Este aumento de riesgo se ha estimado de 3.1 de presentar un AHI superior a 15 apneas/hora de sueño, en pacientes menores de 65 años. Este aumento de riesgo no se observó en mayores de 65 años. Los pacientes fumadores tienen un riesgo estimado tres veces mayor de presentar SAHOS, en relación a los pacientes no fumadores. (Contreras, 2013)

Fisiopatología

Se conoce que los pacientes que son portadores de SAHOS presentan una vía aérea superior más estrecha y colapsable. A pesar de lo anterior, durante la vigilia, estos pacientes mantienen una vía aérea más ancha gracias a una mayor activación de los músculos dilatadores de la vía aérea superior. De esta forma, se produce un equilibrio entre la presión negativa intraluminal, la que promueve el colapso de la vía aérea, con la activación de la musculatura dilatadora, manteniendo así una permeabilidad adecuada de la vía aérea superior. (Contreras, 2013)

Durante el sueño, este equilibrio se rompe, debido a una reducción de la actividad de los músculos dilatadores, resultando en un colapso de la vía aérea. El control neurológico de las motoneuronas de la vía aérea superior es complejo e involucra a numerosos neurotransmisores, muchos de los cuales se ven afectados durante el sueño. Entre estos neurotransmisores, la serotonina ve reducida su producción desde los núcleos del rafe del tronco cerebral. La serotonina, mediado por receptores 2A, cumple un rol excitatorio de las motoneuronas de la vía aérea superior. (Contreras, 2013)

Lamentablemente no existen fármacos disponibles que cumplan con ser agonistas serotoninérgicos de receptores subtipo 2A, pues los ensayos hasta la fecha, han revelado

numerosos efectos colaterales indeseables, dado por la estimulación simultánea de otras vías nerviosas. (Contreras, 2013)

Como ya se ha señalado previamente, SAHOS constituye una patología lentamente progresiva en el tiempo. Los cambios que se producen en la vía aérea superior serían secundarios a la vibración producida por los ronquidos y por los constantes cambios de la presión intraluminal durante el sueño. (Contreras, 2013)

Existen evidencias que han revelado una denervación del músculo del paladar en pacientes con SAHOS, así como la presencia de un infiltrado de células inflamatorias en las capas mucosas y musculares del paladar blando. (Contreras, 2013)

Las Apneas Obstructivas del Sueño producen numerosas consecuencias negativas, mediadas por diferentes mecanismos. Los arousals, considerados paroxismos de hipertonia de la actividad nerviosa simpática, producen una fragmentación de la arquitectura del sueño, responsable de la hipersomnia diurna de los pacientes con SAHOS. Por otra parte, la presencia de Apneas recurrentes durante el sueño, produce un patrón repetitivo de Hipoxemia, seguido de re-Oxigenación, lo que se traduce en la liberación de radicales libre y un estrés oxidativo vascular. (Contreras, 2013)

Morbilidad y Mortalidad

Recientes estudios han demostrado que el SAHOS severo tiene una mortalidad tres a cuatro veces superior que los sujetos sin SAHOS. Esta mayor mortalidad sería secundaria a Infartos al Miocardio y por Accidentes Vasculares Cerebrales; así como un mayor riesgo de muerte súbita. (Contreras, 2013)

Por otra parte, se ha demostrado que el SAHOS severo no tratado, a cuatro años plazo, puede causar una Hipertensión Arterial, lo que a su vez se correlaciona con el desarrollo de patología vascular cerebral y coronaria. Por sus mecanismos fisiopatológicos, se ha demostrado una estrecha relación con el desarrollo de Resistencia a la Insulina y Síndrome Metabólico. (Contreras, 2013)

SAHOS constituye un factor de riesgo para accidentes de tránsito. Estudios han revelado que aumenta el riesgo hasta siete veces de presentar un accidente, versus los pacientes sin SAHOS. (Contreras, 2013)

Manifestaciones Clínicas

Generalmente se pueden dividir en síntomas nocturnos: ronquidos, despertares nocturnos con sensación de asfixia, piernas inquietas, entre otros; y síntomas diurnos: hipersomnias diurna, Trastornos Anímicos, problemas de concentración, fallas de memoria, cefalea matinal persistente y otros. (Contreras, 2013)

Hipersomnia Diurna: la somnolencia diurna excesiva es el síntoma más común y característico de SAHOS. Sin embargo, puede pasar inadvertido o ser subvalorado por el propio paciente, por el inicio insidioso del síntoma y su cronicidad. Incluso puede que el paciente refiera el síntoma como “fatiga” y no como mayor somnolencia. Es fundamental revisar la actividad diaria del paciente, pues ésta actividad puede enmascarar la hipersomnia. (Contreras, 2013)

Un simple cuestionario, la Escala de Somnolencia Diurna de Epworth (EES), es un método rápido y simple de evaluar la somnolencia subjetiva del paciente. Lamentablemente su sensibilidad y especificidad es baja, por ende, es una herramienta diagnóstica que colabora con el diagnóstico, pero no permite confirmar ni descartar un cuadro de Hipersomnia. (Contreras, 2013)

Insomnio: menos frecuente que la hipersomnia, pero una pequeña proporción de los pacientes puede presentar insomnio de despertar precoz, caracterizado por frecuentes despertares nocturnos, con una incapacidad para mantener el sueño, el cual puede progresar hacia un insomnio de conciliación. (Contreras, 2013)

Trastornos del Ánimo: falta de ánimo y de motivación. Pacientes con diagnósticos de Depresión que no responden bien a la terapia específica empleada, asociado a otros factores de riesgo para SAHOS, se debe descartar un cuadro de Apneas del Sueño. (Contreras, 2013)

Fallas de concentración: al evaluar en forma dirigida al paciente, refieren fallas de memoria y concentración, las que interfieren en su actividad diaria habitual. (Contreras, 2013)

Examen físico

La mayoría son hombres, entre 18 y 60 años de edad. Generalmente su examen físico es normal, salvo por la presencia de Obesidad, con IMC superior a 30. Frecuentemente presentan además una vía aérea superior estrecha. Los pacientes pueden presentar sólo sobrepeso, estimándose que entre un 18 a 40% de los pacientes tienen elevado su IMC menos del 20% del peso ideal. (Contreras, 2013)

Otros hallazgos frecuentes al examen físico son:

HTA: aproximadamente un 50% de los pacientes con SAHOS tienen Hipertensión Arterial. Generalmente se encuentra elevada más al despertar.

Vía aérea superior estrecha: muy utilizada es la Clasificación de Mallampati, la que tradicionalmente ha sido utilizada para identificar a los pacientes con mayor riesgo para la intubación endotraqueal. Esta clasificación permite otorgar una puntuación de 1 a 4 puntos basados en las características anatómicas de la vía aérea, cuando el paciente abre la boca y saca la lengua. Estudios recientes publicados el año 2006, demostraron que por cada punto que se aumenta en la clasificación de Mallampati, el odds ratio del SAHOS aumenta 2.5 veces.

Circunferencia de cuello aumentada: una circunferencia de cuello superior a 43 cm en el hombre y superior a 37 cm en la mujer, se asocia a mayor riesgo de SAHOS.

Signos de Hipertensión Pulmonar pueden acompañar al SAHOS, dado por la presencia de Hipoxemia diurna (SAHOS severo, o Síndrome de Obesidad-Hipoventilación).

Proteinuria. Menos del 10% de los pacientes con SAHOS presentan proteinuria, pero puede ser muy severa (Síndrome Nefrótico). (Contreras, 2013)

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de SAHOS fundamentalmente se realiza en base a los cuadros que pueden ocasionar una Hipersomnia Diurna y a las patologías que pueden confundirse con un SAHOS propiamente tal. (Contreras, 2013)

Diagnóstico

Se estima que sólo en un 50-60% de los pacientes se puede predecir un diagnóstico de SAHOS sólo en base a la sospecha clínica y a los cuestionarios que evalúan múltiples variables, tales como la somnolencia diurna, la edad del paciente, el IMC, sexo y otros.. El diagnóstico definitivo se realiza mediante un examen de laboratorio llamado Polisomnografía. (Contreras, 2013)

La Polisomnografía se considera el “gold standard” como estudio diagnóstico para las patologías del Sueño. Se realiza en un laboratorio de sueño y se caracteriza porque múltiples variables fisiológicas del sueño son monitorizadas. (Contreras, 2013)

La Polisomnografía (PSG) entrega una información muy completa y detallada, con múltiples datos y variables, los cual deben ser analizados e interpretados por un médico entrenado y especializado en la Medicina del Sueño. (Contreras, 2013)

Los Monitoreos Portátiles de SAHOS comprenden aquellos estudios diagnósticos de Apneas del Sueño realizados fuera de un laboratorio convencional de Sueño. Han sido considerados como una alternativa a la PSG, por su bajo costo económico, mayor sencillez y accesibilidad. En general estos monitoreos portátiles no requieren de un Técnico de Sueño que vigile el examen y pueden desarrollarse en el hogar del paciente o en cualquier sala de un hospital. (Contreras, 2013)

Sus principales desventajas se refieren a la ausencia de un técnico que vigile y corrija artefactos que se presenten durante el estudio, la carencia de una etapificación de sueño, la información entregada es mucho más limitada, lo cual puede llevar a errores de interpretación con falsos positivos o negativos, lo que implica una baja especificidad. No existen datos publicados estandarizados para evaluar este tipo de exámenes. (Contreras, 2013)

Tratamiento

El tratamiento del SAHOS depende en gran medida de su severidad. Para los pacientes con SAHOS leves se utilizan una amplia variedad de medidas terapéuticas, mientras que los pacientes con SAHOS moderado a severo tienen indicación de CPAP. (Contreras, 2013)

Las medidas generales son bajar de peso, evitar la posición supina al dormir y evitar la ingesta de alcohol las 4 a 6 horas previas a dormir. (Contreras, 2013)

Las mascarillas de presión positiva continua de aire constituye el tratamiento más efectivo y aceptado para el tratamiento del SAHOS. Funciona expandiendo la vía aérea superior, impidiendo así el colapso de sus tejidos blandos. Mediante este mecanismo, el CPAP elimina efectivamente las Apneas del Sueño, disminuye los arousals y normaliza la saturación de oxígeno. (Contreras, 2013)

Numerosos estudios publicados hasta la fecha han revelado que el uso del CPAP en pacientes con SAHOS moderado a severo produce una disminución de la Presión Arterial, mejora la función del ventrículo izquierdo y mejora el rendimiento cognitivo de dichos pacientes. (Contreras, 2013)

Entre los efectos colaterales más comunes por el uso de CPAP podemos citar: boca seca, rinitis y congestión nasal. Afortunadamente actualmente se dispone de equipos de CPAP más modernos, los que han incorporado, entre otras variables, un termo-humidificador, lo que ha minimizado significativamente estos efectos colaterales. Si aún persistieran, se recomienda el uso de antihistamínicos o esteroides nasales, por un tiempo limitado. (Contreras, 2013)

La principal limitación para su uso ha sido la adherencia a largo plazo. Estudios de seguimiento a largo plazo han determinado que un 68% de los pacientes continúa utilizándolo en 5 años. Los mejores predictores para su óptima adherencia lo constituyen la presencia de una Somnolencia Diurna Excesiva, un AHÍ elevado y una buena educación entregada al paciente. (Contreras, 2013)

Por último, con la existencia de equipos más modernos de CPAP, automáticos (Auto

CPAP), con termo-humidificadores, equipos más pequeños, silenciosos y portátiles, han permitido mejorar aún más la tolerabilidad y adherencia a largo plazo. Faltan estudios recientes que evalúen estas variables. (Contreras, 2013)

El uso de dispositivos de presión positiva de aire con dos niveles de presión diferenciados (BPAP): presión inspiratoria elevada y presión espiratoria baja. Son utilizados de segunda línea, cuando el paciente no tolera el CPAP. Sin embargo, la adherencia al BPAP no ha demostrado ser superior a la del CPAP. (Contreras, 2013)

Los Dispositivos que actúan desplazando la lengua y/o la mandíbula hacia adelante, de manera que amplían el espacio aéreo posterior. Múltiples estudios pequeños, de cohorte, han demostrado que estos dispositivos serían altamente eficaces para SAHOS leves. La AASM ha identificado cuatro factores que influirían en la efectividad de este tipo de dispositivos. (Contreras, 2013)

Varios estudios comparativos se han realizado entre CPAP y los Dispositivos Orales para SAHOS leve, los que han demostrado una mayor eficacia para el CPAP. Sin embargo, mediciones de resultados en cuanto a somnolencia diurna excesiva y rendimiento cognitivo, no han revelado grandes diferencias entre ambos equipos. Finalmente se recomienda el uso de estos dispositivos, además de los cuatro puntos señalados por la AASM, cuando el paciente con SAHOS leve no tolera o no responde al CPAP. (Contreras, 2013)

La corrección quirúrgica de la vía aérea superior se realiza frecuentemente, pero no se considera una terapia de primera línea para el SAHOS. Esto se debe fundamentalmente por la carencia de estudios a largo plazo que demuestren que el tratamiento quirúrgico continúa siendo eficaz después de 5 años de realizado. (Contreras, 2013)

Variables de la investigación

Variable 1

Usuarios hipertensos.

Variable 2

Riesgo de apnea obstructiva del sueño.

Operacionalización de las variables

Variable 1: Usuarios hipertensos.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<p>Los usuarios hipertensos son los que tienen una tensión sistólica igual o superior a 140 mmHg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mmHg. Los niveles normales de ambas, sistólica y diastólica, son particularmente importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2013, p. 17)</p>	<p>Características sociodemográficas</p>	<p>Edad</p>	<p>20 – 34 años 35 – 49 años 50 – 64 años 65 años o más</p>
		<p>Género</p>	<p>Femenino Masculino</p>

Variable 2: Riesgo de apnea obstructiva del sueño.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<p>El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), se caracteriza por un colapso recurrente de la vía aérea faríngea durante el sueño. Durante esos episodios se produce un esfuerzo respiratorio y la saturación de oxígeno arterial disminuye. Clínicamente se determina por la triada hipersomnia diurna, ronquido y pausas de apnea referidas por el cónyuge. (Martínez, 2012, p. 55)</p>	Categorización de la Somnolencia Diurna	Somnolencia diurna	<p>< 6 puntos: Baja o ausente 7 – 8 puntos: Media >8 puntos: Excesiva</p>
<p>La escala de Epwort es un instrumento para evaluar en forma subjetiva la tendencia a quedarse dormido, que califica los resultados de un cuestionario con una puntuación numérica de 0 a 24, en la que una cifra de diez o mayor se considera anormal. (Lugo Saldaña y Escamilla Ramírez, 2013, p. 29)</p>	Categorización de la Circunferencia de Cuello Ajustada	Circunferencia de cuello	<p><43: Probabilidad baja 43 – 48: Probabilidad intermedia >48: Probabilidad alta</p>

Capítulo III

Diseño metodológico

Modalidad de la investigación

El presente estudio tuvo como modalidad de investigación el tipo cualitativo.

Tipo de estudio

Esta investigación fue de tipo exploratoria, transversal y prospectiva.

Lugar y periodo de la investigación

Área de Consulta Externa del Servicio de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo, provincia de Los Ríos, Ecuador, durante el período desde agosto hasta octubre de 2016.

Población y muestra

La población del estudio lo conformaron todos los pacientes adultos que fueron diagnosticados previamente con hipertensión arterial y que acudieron a control médico permanente al área de Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo; se obtuvo una muestra de 120 usuarios, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 20 años de edad con diagnóstico preestablecido de hipertensión arterial que acuden a control médico permanente.

Pacientes acompañados por al menos un familiar que viva con ellos.

Pacientes que firmaron la hoja de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Pacientes que no quisieron ser parte de la investigación.

Pacientes analfabetos o que no terminaron la educación básica.

Pacientes que toman medicamentos para dormir.

Pacientes que trabajan de noche.

Recolección de la información

Fuentes de información

Las fuentes de información primarias fueron el Cuestionario de Somnolencia Diurna de Epworth (ESS) y el Cuestionario de Circunferencia de Cuello Ajustada de Flemons Modificado (MNC), que fueron contestados por los pacientes con hipertensión arterial atendidos en Consulta Externa de Medicina Interna.

Métodos

El método fue estadístico descriptivo y empírico, en el cual se utilizaron técnicas de recolección de datos mediante el uso de cuestionarios, para luego presentarlos mediante tablas de distribución de frecuencia absoluta y porcentajes proyectados mediante gráficos de tipo barras.

Técnicas

El tipo de técnica empleada fue el test, el cual fue aplicado directamente por las investigadoras a los pacientes adultos que fueron diagnosticados previamente con hipertensión arterial y que acudieron a control médico permanente al área de Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo.

Instrumentos

De acuerdo a la técnica empleada, los instrumentos fueron los cuestionarios ESS y MNC (véase Anexos). El cuestionario ESS, es un test autoadministrado que consta de ocho preguntas tipo lickert con cuatro opciones diferentes cada una y cuya valoración demuestra de manera subjetiva, si la somnolencia diurna es baja o ausente (< 6 puntos), media (7-8 puntos) o excesiva (>9 puntos); este cuestionario ha sido validado por varios estudios internacionales (Wu et al., 2012), (El-Sayed, 2012), (Nogueira y otros, 2013), (Kendzierska et al., 2014) como una herramienta confiable para predecir la AOS. El MNC es un cuestionario basado en parámetros clínicos y físicos, y que debe ser administrado al paciente acompañado por un familiar o su cuidador; este mide la circunferencia de cuello en centímetros, a cuyo resultado se le suman 3 puntos si el acompañante refiere apnea presenciada y/o ronquido habitual, y 4 puntos si sufre de hipertensión; los resultados se valoran como probabilidad de AOS baja (<43), intermedia (43-48) o alta (>48); asimismo, esta herramienta está validada por varios autores (Alfie y otros, 2012), (Hannallah et al 2015). Estos cuestionarios fueron modificados porque se incluyó datos sociodemográficos de acuerdo a la operacionalización de las variables y en relación a los objetivos planteados.

Procesamiento, análisis e interpretación de la información

Los datos fueron recolectados de forma manual por las investigadoras para luego ser procesados en orden, con respecto a los objetivos de la investigación, utilizando el programa Microsoft Excel 2013.

Con los datos obtenidos se hizo la tabulación y análisis de los mismos, los cuales se presentaron en tablas estadísticas y gráficos, para luego realizar el respectivo análisis de cada uno de ellos.

Los resultados obtenidos fueron comparados y discutidos con diferentes estudios publicados en revistas reconocidas a nivel internacional y cuya problemática tenía como primer indicador a la AOS.

La información utilizada en esta investigación fue analizada mediante la herramienta anti-plagio PLAGIUM, para corroborar su autenticidad y autoría.

Aspectos éticos

El presente estudio fue realizado bajo previa aceptación del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo, para la obtención de la información recogida de las historias clínicas; y para la aplicación de los cuestionarios ESS y MNC, los cuales fueron desarrollados con la previa aceptación y firma del consentimiento informado de los pacientes involucrados en el estudio. En este estudio no se revelará las identidades de los pacientes participantes, debido a que tiene como finalidad un estricto análisis científico-académico.

Capítulo IV

Presentación y Discusión de Resultados

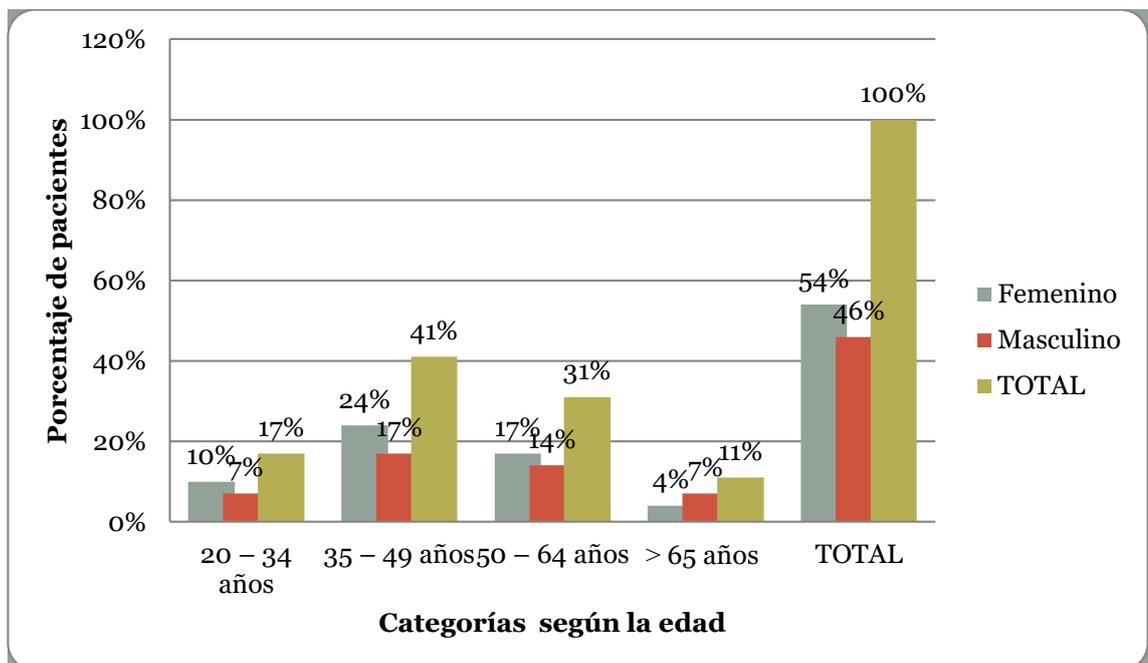
Tabla # 1

RELACIÓN EDAD Y GÉNERO DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

EDAD	GÉNERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		FA	%
	FA	%	FA	%		
20 – 34 años	12	10%	9	7%	21	17%
35 – 49 años	29	24%	21	17%	50	41%
50 – 64 años	20	17%	17	14%	37	31%
> 65 años	5	4%	8	7%	13	11%
TOTAL	66	55%	55	45%	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 1



Análisis e interpretación

Del total de nuestra población de estudio, tenían una edad entre 35 a 49 años con un total de 41%, mientras que el género femenino fue el más común con un 54%. Cabe señalar, que también de los pacientes que tenían entre 35 a 49 años de edad, eran en su mayoría mujeres con el 24%.

Estos resultados muestran cifras similares a las de Ávila-Jiménez y otros (2013), en cuanto al género, puesto que se observó predominio del sexo femenino (65,4%), y semejante en cuanto a la edad puesto que la edad fluctuó entre 31 a 50 años (70,4%).

Ayala y otros (2013) diferencian su estudio en comparación a estos resultados en cuanto al género, puesto que el 57,29% eran de sexo masculino; pero los respaldan porque la edad promedio fue de 59 años.

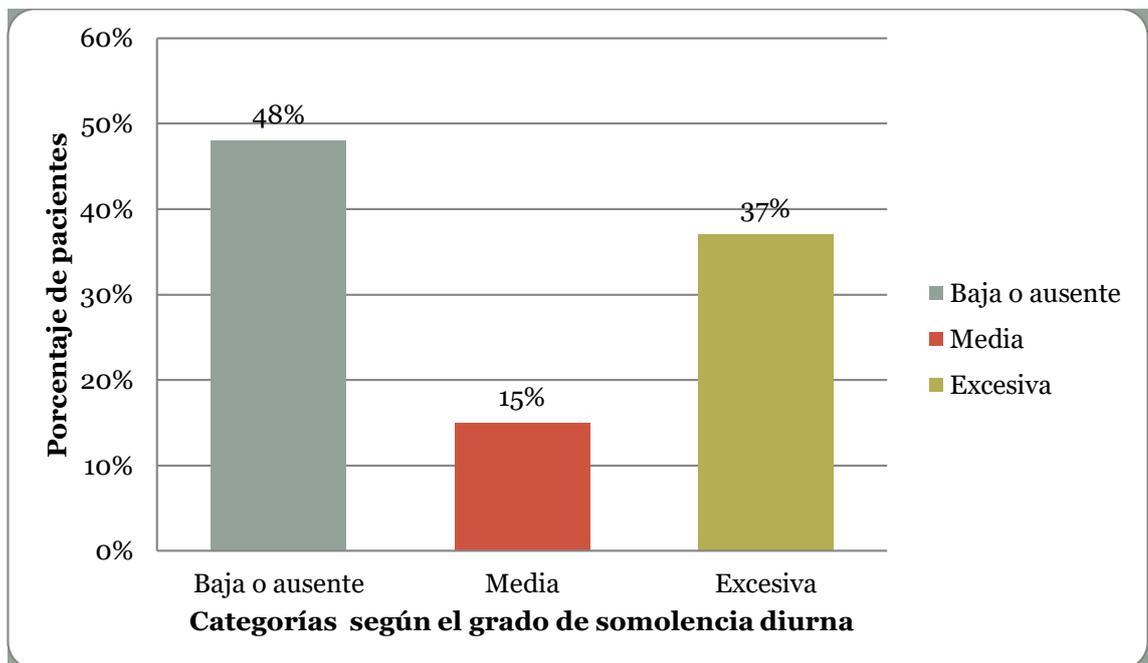
Tabla # 2

GRADO DE SOMNOLENCIA DIURNA DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

SOMNOLENCIA DIURNA	FA	%
Baja o ausente	58	48%
Media	18	15%
Excesiva	45	37%
TOTAL	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 2



Análisis e interpretación

De la población en estudio, luego de realizarse el cuestionario de Epworth para evaluar la somnolencia diurna, se observó que la mayoría de los pacientes no presentaban somnolencia o era baja con 48%.

Los resultados coinciden con el estudio de Ayala y otros (2013), en el que del total de pacientes, 48,5% tuvo un grado bajo de somnolencia diurna; pero en este caso, el grado medio fue más frecuente (32,2%) que el grado de somnolencia diurna excesiva (19,3%)

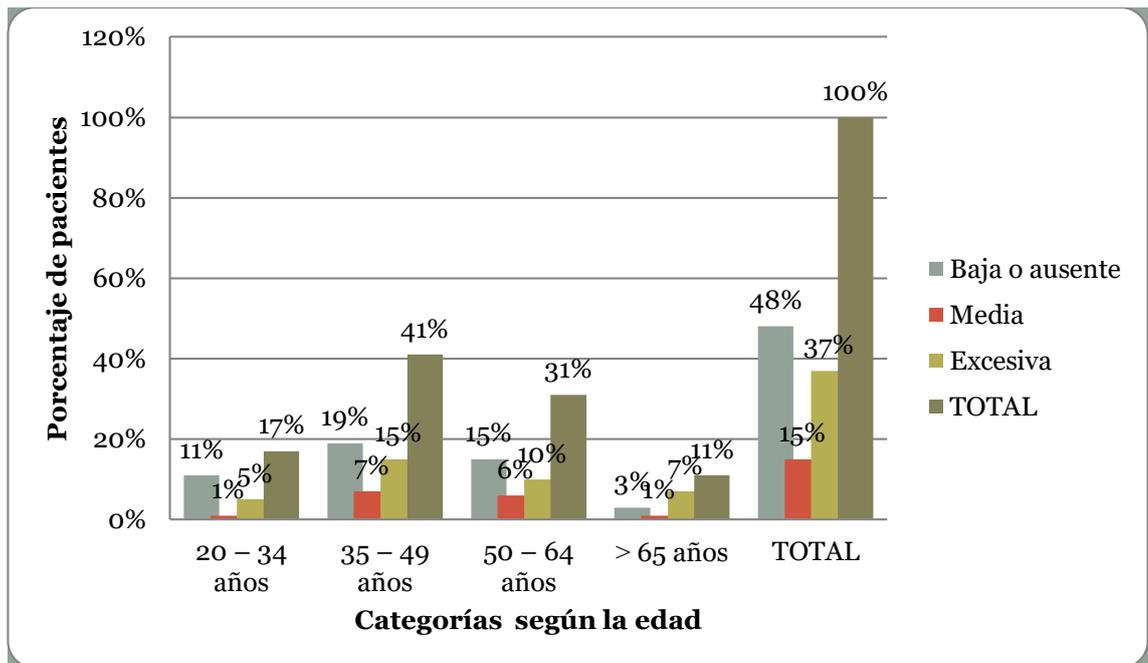
Tabla # 3

RELACIÓN EDAD Y SOMNOLENCIA DIURNA DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

EDAD	SOMNOLENCIA DIURNA						TOTAL	
	BAJA O AUSENTE		MEDIA		EXCESIVA		FA	%
	FA	%	FA	%	FA	%		
20 – 34 años	13	11%	2	1%	6	5%	21	17%
35 – 49 años	23	19%	8	7%	19	15%	50	41%
50 – 64 años	18	15%	7	6%	12	10%	37	31%
> 65 años	4	3%	1	1%	8	7%	13	11%
TOTAL	58	48%	18	15%	45	37%	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 3



Análisis e interpretación

De la población en estudio, luego de realizarse el cuestionario de Epworth para evaluar la somnolencia diurna, se observó que el 48% no presentaban somnolencia o era muy baja; mientras que se determinó que el 52% de los usuarios sufrían de somnolencia diurna, divididos entre 15% de somnolencia media y 37% de somnolencia excesiva. De estos, el 22% con algún tipo de somnolencia correspondían a las edades entre 35 y 49 años.

Esto se lo puede comparar con el estudio de Ávila-Jiménez y otros (2013), dónde los datos demuestran que el nivel de somnolencia diurna baja tenía un promedio semejante (40,7%), y la mayoría de su población tenía edades comprendidas entre los 31 a 50 años (70,4%), por lo cual sus resultados se asemejan a los nuestros.

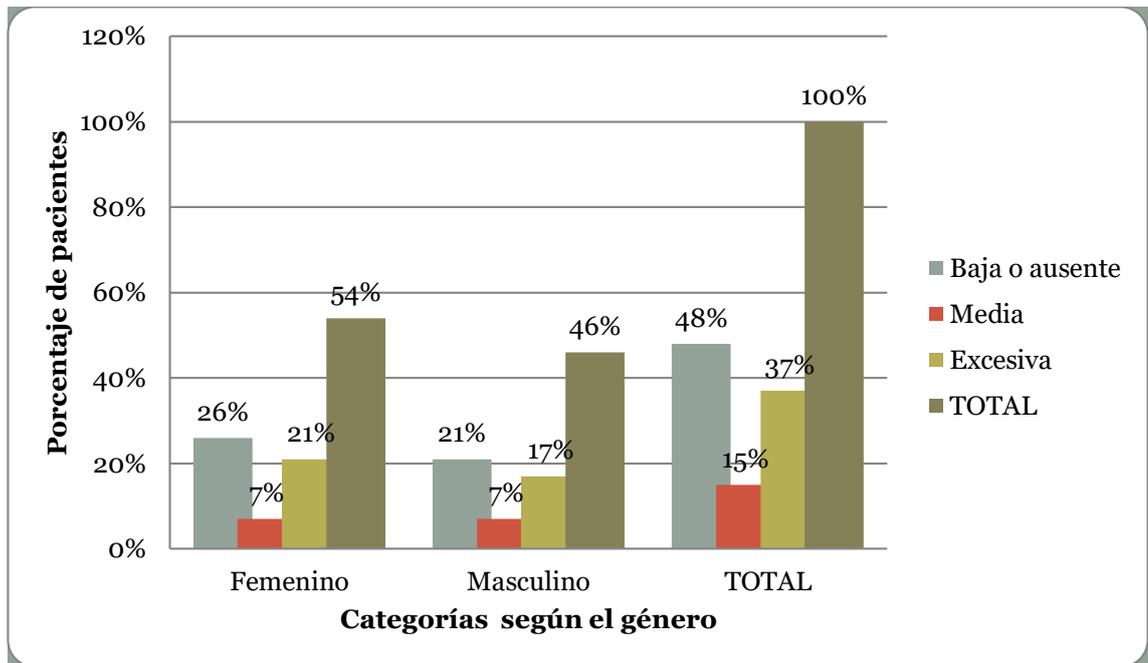
Tabla # 4

RELACIÓN GÉNERO Y SOMNOLENCIA DIURNA DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

GÉNERO	SOMNOLENCIA DIURNA						TOTAL	
	BAJA O AUSENTE		MEDIA		EXCESIVA		FA	%
	FA	%	FA	%	FA	%		
Femenino	32	26%	9	7%	25	21%	66	54%
Masculino	26	21%	9	7%	20	17%	55	46%
TOTAL	58	48%	18	15%	45	37%	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 4



Análisis e interpretación

De la población en estudio, según el cuestionario de Epworth, el género femenino fue el que presentó mayor porcentaje de somnolencia diurna (28%), con 7% de somnolencia media y 21% de somnolencia excesiva. El 37% de los pacientes tienen mayor riesgo de apnea obstructiva del sueño, que corresponden a los que presentaron somnolencia excesiva.

En cambio, Cruz-Bello y otros (2014) en su estudio muestran resultados similares a los nuestros en cuanto al género, con un 74,9% para el sexo femenino, pero diferentes debido a que el 57,1% presentaron somnolencia diurna media.

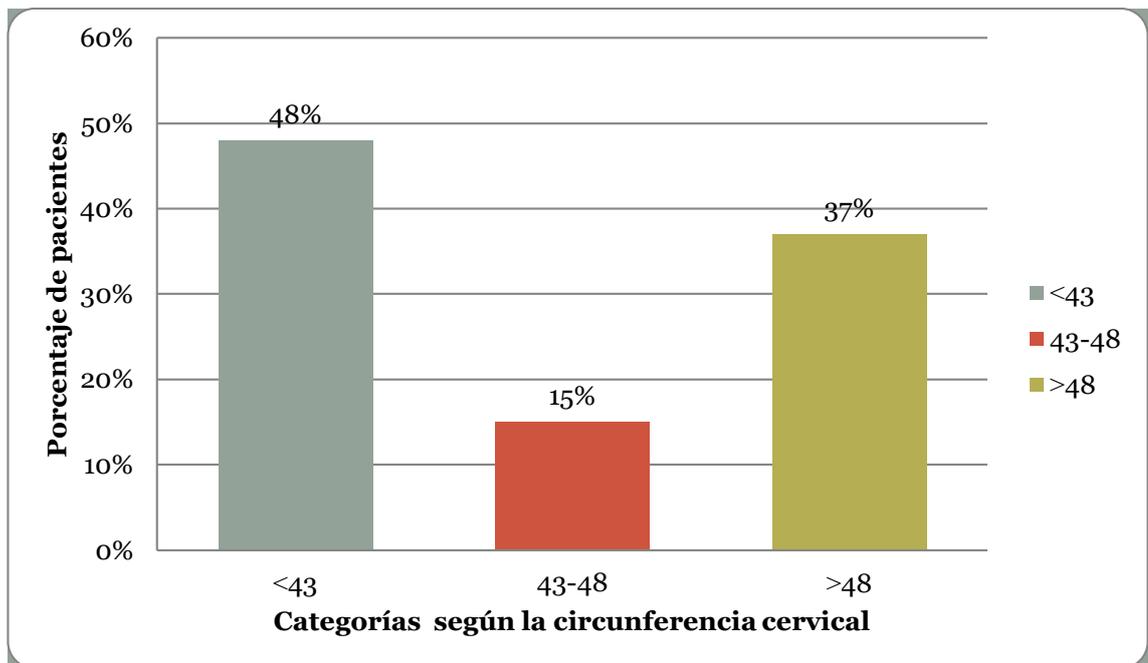
Tabla # 5

CIRCUNFERENCIA DE CUELLO DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

CIRCUNFERENCIA DE CUELLO	FA	%
<43	58	48%
43-48	51	42%
>48	12	10%
TOTAL	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 5



Análisis e interpretación

De la población en estudio, luego de realizarse el cuestionario de Flemons para evaluar la circunferencia de cuello, se observó que la mayoría de los pacientes presentaron una circunferencia total de menos 43 que corresponde al 48% del total de la muestra estudiada. Los pacientes con mayor riesgo de apnea obstructiva del sueño corresponden al 10% del total, siendo aquellos con una circunferencia de cuello ajustada mayor a 48.

En el estudio de Turner et al. (2013) la circunferencia de cuello tuvo valores medio elevados con 59,8%. Asimismo, Younis et al. (2014) encontraron que la circunferencia de cuello era mayor a lo esperado en 79,7% de los casos, lo que se diferencia en los resultados del presente trabajo.

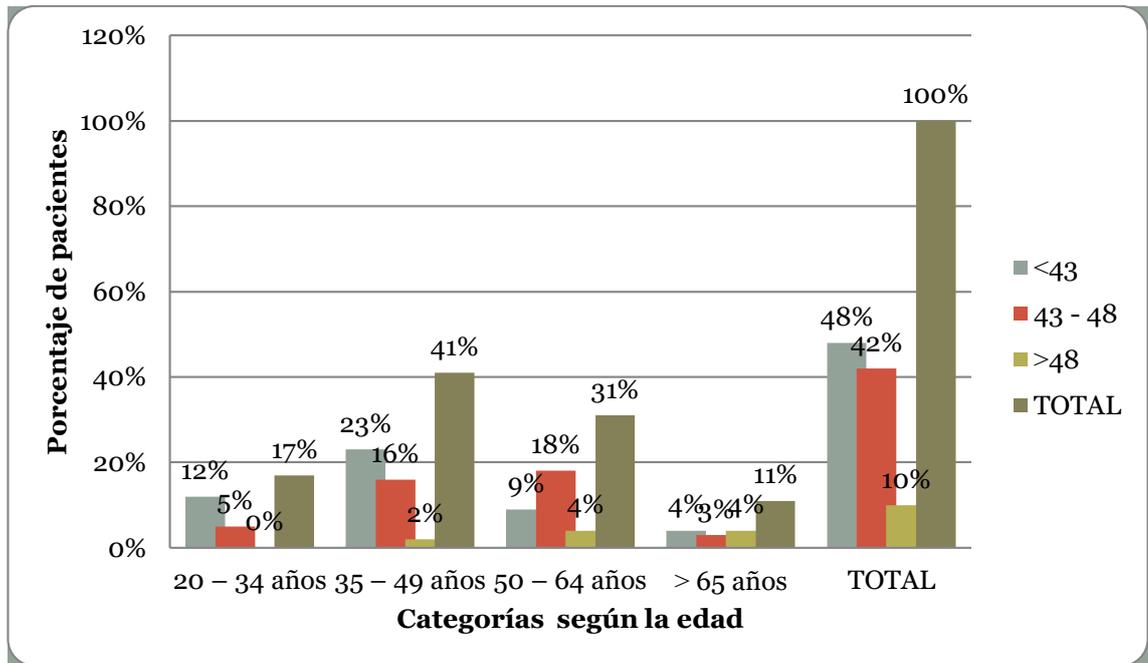
Tabla # 6

RELACIÓN EDAD Y CIRCUNFERENCIA DE CUELLO DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

EDAD	CIRCUNFERENCIA CERVICAL AJUSTADA						TOTAL	
	<43		43-48		>48		FA	%
	FA	%	FA	%	FA	%		
20 – 34 años	15	12%	6	5%	0	0%	21	17%
35 – 49 años	29	23%	19	16%	2	2%	50	41%
50 – 64 años	10	9%	22	18%	5	4%	37	31%
> 65 años	4	4%	4	3%	5	4%	13	11%
TOTAL	58	48%	51	42%	12	10%	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 6



Análisis e interpretación

De la población en estudio, luego de aplicarse el cuestionario de Flemons, se observó que el 48% de los pacientes valorados tenían probabilidad baja de apnea obstructiva del sueño, de los cuales el 23% pertenecían a edades entre 35 y 49 años; mientras que los usuarios con probabilidad significativa de apnea obstructiva del sueño correspondían al 52%, divididos en 42% de probabilidad intermedia y 10% de probabilidad alta. Cabe señalar, que el 22% de los usuarios que tenían probabilidad de sufrir de apnea obstructiva del sueño correspondían a las edades entre 50 a 64 años.

Los datos del estudio de Mendoza y otros (2015) son diferentes a estos resultados, pues la mayor parte de los pacientes estudiados presentaron edades mayores a los cincuenta años 32,5% y una circunferencia de cuello dentro de lo normal con 33,7%, lo que si se asemeja a nuestro estudio.

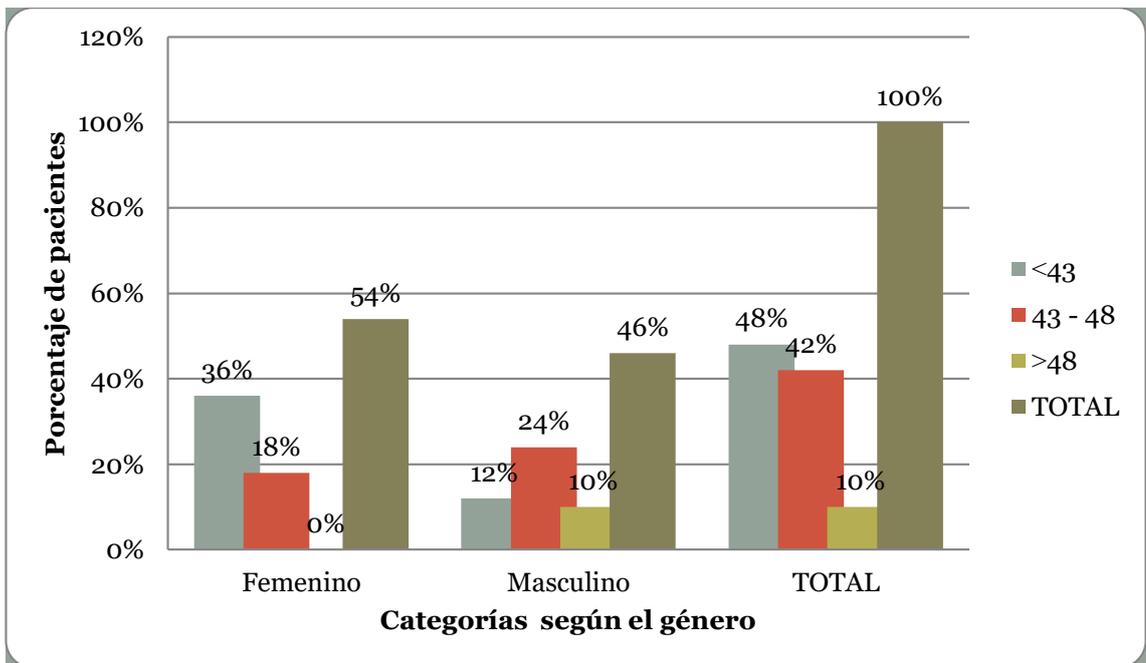
Tabla # 7

RELACIÓN GÉNERO Y CIRCUNFERENCIA DE CUELLO DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

GÉNERO	CIRCUNFERENCIA CERVICAL AJUSTADA						TOTAL	
	<43		43-48		>48		FA	%
	FA	%	FA	%	FA	%		
Femenino	44	36%	22	18%	0	0%	66	54%
Masculino	14	12%	29	24%	12	10%	55	46%
TOTAL	58	48%	51	42%	12	10%	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
 Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 7



Análisis e interpretación

En relación al género, el 36% de las mujeres tenían una baja probabilidad de presentar apnea obstructiva del sueño; mientras que los pacientes con mayor probabilidad de tener apnea obstructiva del sueño fueron los varones con el 34%.

Estos resultados se diferencian del estudio de Younis et al (2014) donde los hombres fueron el género más común con el 66,1% de los pacientes, y ellos presentaron una circunferencia de cuello dentro de los rangos anormales con 79,7% %.

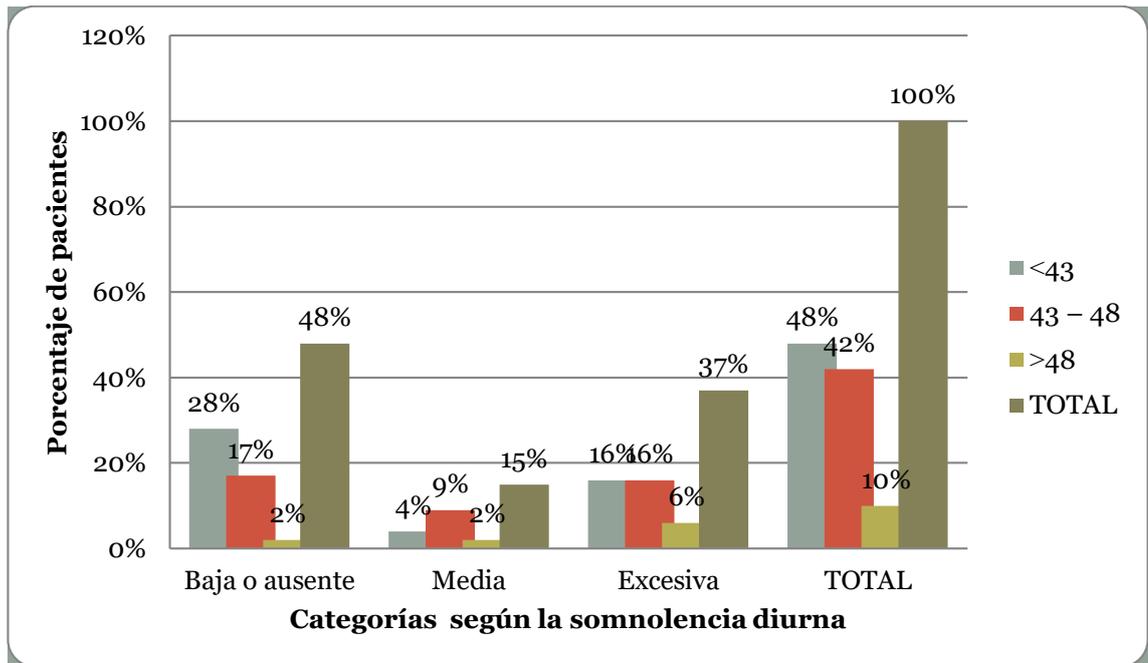
Tabla # 8

RELACIÓN SOMNOLENCIA DIURNA Y CIRCUNFERENCIA DE CUELLO DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

SOMNOLENCIA DIURNA	CIRCUNFERENCIA CERVICAL AJUSTADA						TOTAL	
	<43		43-48		>48		FA	%
	FA	%	FA	%	FA	%		
Baja o ausente	34	28%	21	17%	3	2%	58	48%
Media	5	4%	11	9%	2	2%	18	15%
Excesiva	19	16%	19	16%	7	6%	45	37%
TOTAL	58	48%	51	42%	12	10%	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 8



Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos, tanto del cuestionario de Epworth y del cuestionario de Flemons, la mayor parte de los pacientes con hipertensos valorados presentaron una probabilidad de media a alta para sufrir apnea obstructiva del sueño, con el 52% en ambos cuestionarios; pero se debe señalar, que el 28% de los pacientes evaluados no tenían dicho riesgo, o era muy poco probable. Al correlacionar estas dos herramientas predictivas de apnea obstructiva del sueño, se puede observar que los resultados medidos en porcentajes son los mismos.

Los datos obtenidos por Alvarado-Gamarra y otros (2016) indican algo similar, siendo la mayoría con una circunferencia de cuello dentro de lo normal con el 70,5%; y asimismo a lo que respecta con la somnolencia diurna con 53,2%.

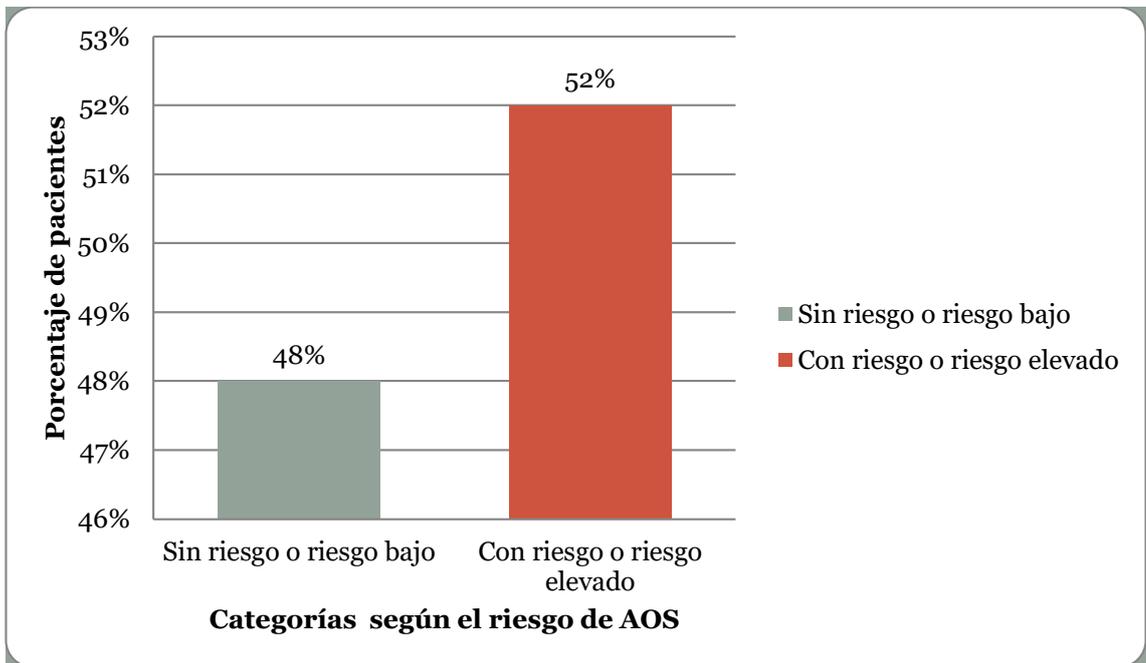
Tabla # 9

CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE LOS USUARIOS ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE QUEVEDO.

RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO	FA	%
Sin riesgo o riesgo bajo	58	48%
Con riesgo o riesgo elevado	63	52%
TOTAL	121	100%

Fuente: Área de Consulta Externa de Medicina Interna
Elaborado por: Autoras del Trabajo de Titulación

Gráfico # 9



Análisis e interpretación

De la población en estudio, luego de realizarse el cuestionario de Epworth y de Flemons para evaluar la somnolencia diurna y la circunferencia de cuello, se determinó que la mayor parte de los usuarios hipertensos evaluados tienen un creciente riesgo de presentar apnea obstructiva del sueño con el 52%.

Los resultados de Turner et al. (2013) se asemejan al nuestro, debido a que la muestra de individuos que fueron parte de su estudio presentaron riesgo de apnea obstructiva del sueño con un promedio de 55,2%.

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Mediante la recolección de datos a través de los cuestionarios de Somnolencia Diurna de Epworth y de Circunferencia de Cuello Ajustada de Flemons Modificado, realizados a los usuarios hipertensos que acudieron a control médico en el área de Consulta Externa de Medicina Interna del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo, se concluye:

Dentro de las características sociodemográficos se determinó que existe mayor población de mujeres que sufre de hipertensión arterial, con edades comprendidas entre los treinta y cinco a cuarenta y nueve años, que completaron solo la educación básica y que son amas de casa.

Existe correlación alta entre los resultados de los cuestionarios Somnolencia Diurna de Epworth y de Circunferencia de Cuello de Flemons, ya que de acuerdo a los datos que se observaron, los pacientes con o sin riesgo de padecer apnea obstructiva del sueño presentaron el mismo valor porcentual, por lo que ambas herramientas predictivas son de alta confiabilidad.

Se identificó que los usuarios hipertensos con mayor riesgo de presentar apnea obstructiva del sueño son las mujeres con edades entre los treinta a cuarenta y nueve años según la valoración de la somnolencia diurna, y los varones con edades entre cincuenta a sesenta y cuatro años de acuerdo a la circunferencia de cuello. Por lo tanto, todos los pacientes con hipertensión, de ambos géneros, entre los treinta a sesenta y cuatro años tienen mayor riesgo de padecer de apnea obstructiva del sueño.

De esta manera, se concluye que las personas que presentan hipertensión arterial tienen un riesgo relativo de sufrir apnea obstructiva del sueño, y que los cuestionarios de Somnolencia Diurna de Epworth y de Circunferencia de Cuello de Flemons son herramientas predictivas importantes para su valoración y categorización.

Recomendaciones

En base a las conclusiones realizadas recomendamos lo siguiente:

Al Ministerio de Salud Pública incluir en sus protocolos de manejo clínico de la hipertensión arterial, a la valoración de la apnea obstructiva del sueño, mediante la utilización de herramientas predictivas y que de acuerdo a los resultados que se observen se refiera al paciente para que se le realice el examen diagnóstico de elección. Asimismo, instruir a los médicos y demás personal de salud, de cómo tratar adecuadamente a cada paciente con hipertensión arterial y concientizar que la valoración del riesgo de apnea obstructiva del sueño es de gran importancia por los factores de riesgo que conlleva en estos pacientes.

A la Facultad de Ciencias de la Salud y su Escuela de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, a través de sus docentes y estudiantes, promover la educación sobre la importancia la valoración de la apnea obstructiva del sueño y su relación con la hipertensión arterial, mediante campañas de salud dentro de esta institución, y asimismo cuando se desarrollan las enseñanzas académicas, puesto que es muy poco lo que se estudia sobre esta patología.

Al personal médico, que refuercen sus conocimientos por medio de la actualización de información sobre la apnea obstructiva del sueño, con la lectura de artículos actualizados de revistas científicas reconocidas y la asistencia a congresos de actualización de manejo clínico; y, que además en el momento de la consulta, se valore la probabilidad del riesgo de la apnea obstructiva del sueño especialmente entre los hipertensos.

A los pacientes diagnosticados con hipertensión arterial, y a sus familiares, llevar un control médico de manera periódica en el centro de salud más cercano a su domicilio, y si el caso lo amerita a una unidad de salud especializada, pidiendo siempre el control y valoración no sólo se su presión arterial, sino también de todos los aspectos fundamentales de su enfermedad, brindando toda la información al médico de sus signos y síntomas, incluyendo cualquier alteración del sueño.

Presupuesto

MATERIALES	GASTOS
Impresiones	180.00
Internet	100.00
Papelería	120.00
Alimentación	100.00
Transporte	180.00
Anillados y empastados	150.00
Otros gastos	80.00
TOTAL	910.00 dólares

Cronograma

N°	ACTIVIDADES	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Aceptación del tema de proyecto de investigación		■																			
2	Realización de los objetivos generales y específicos, y justificación del trabajo de titulación			■	■																	
3	Revisión y/o modificación de los objetivos Revisión y/o modificación de la justificación				■	■	■	■														
4	Desarrollo de las variables independiente y dependiente Desarrollo de la operacionalización de las variables								■	■	■											
5	Revisión y/o modificación de las variables, y de la operacionalización de las variables Formulación de la hoja de recolección de datos Modificación del tema de investigación										■	■	■									
6	Realización de la redacción de la tesis, marco teórico Revisión del instrumento de recolección de datos													■	■							
7	Corrección de la redacción del texto académico Rectificación del diseño metodológico																	■	■			
8	Realización de las tabulaciones, cuadros y gráficos estadísticos																		■			
9	Realización del análisis de los resultados, recomendaciones y conclusiones																			■		
10	Revisión y corrección de la interpretación de los resultados Revisión y corrección de las recomendaciones y conclusiones																			■	■	
11	Arreglo del presupuesto, cronograma, referencias bibliográficas y anexos																				■	■
12	Entrega de correcciones y presentación de borrador final																				■	■

Referencias Bibliográficas

- Alfie, J., Díaz, M., Páez, O., Cufaro, P., Rodríguez, P., Fábreguez, G.,... Marín, M. J. (2012). Relación entre la circunferencia del cuello y el diagnóstico de hipertensión arterial en el Registro Nacional de Hipertensión Arterial (RENATA). *Revista Argentina de Cardiología*, 80(4), 275-279. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i4.1488>
- Aronow, W. S. (2012). Treatment of systemic hypertension. *American Journal of Cardiovascular Disease*, 2(3), 160–170. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3427981/>
- Delacroix, S., Chokka, R. G. & Worthley, S. G. (2014). Hypertension: Pathophysiology and treatment. *Journal of Neurology Neurophysiology*, 5(6), 250. doi: 10.4172/2155-9562.1000250
- Denolle, T., Chamontin, B., Doll, G., Fauvel, J. P., Girerd, X., Herpin, D.,... Halimi, J. M. (2014). Prise en charge de l'hypertension artérielle résistante. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle, filiale de la Société française de cardiologie. *La Presse Médicale*, 43(12), 1325–1331. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2014.07.016>
- El-Sayed, I. H. (2012). Comparison of four sleep questionnaires for screening obstructive sleep apnea. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*, 61(4), 433–441. Available from <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcdt.2012.07.003>
- Franklin, S. S. & Wong, N. D. (2013). Hypertension and cardiovascular disease: contributions of the Framingham Heart Study. *Global Heart*, 8(1), 49-57. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gheart.2012.12.004>
- Freire, W. B., Ramírez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, K., Romero, N.,... Monge, R. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012* (1ª ed.). Quito: El Telégrafo. Recuperado de

http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf

Go, A. S., Bauman, M. A., Coleman King, S. M., Fonarow, G. C., Lawrence, W., Williams, K. A.,... Sánchez, E. (2014). An Effective Approach to High Blood Pressure Control. *Journal of the American College of Cardiology*, 63(12), 1230-1238. doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.007

González-Pliego, J. A., González-Marines, D., Guzmán-Sánchez, C. M. y Odusola-Vázquez, S. O. (2016). Apnea obstructiva del sueño e hipertensión arterial. Las evidencias de su relación. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(3), 339-343. Recuperado de http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/rt/printerFriendly/340/837

Hannallah, M., Exeter, Y., Scher, L., Habib, G., Hwang, G., Cai, L. (2015). Comparison of “the STOP-Bang” and “the Modified Neck Circumference” obstructive sleep apnea screening questionnaires. *Anaesth Pain & Intensive Care*, 18(2), 153-155. Available from <http://www.apicareonline.com/comparison-of-the-stop-bang-and-the-modified-neck-circumference-obstructive-sleep-apnea-screening-questionnaires/>

Kendzerska, T. B., Smith, P. M., Brignardello-Petersen, R., Leung, R. S. & Tomlinson, G. A. (2014). Evaluation of the measurement properties of the Epworth sleepiness scale: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 18(4), 321-331. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2013.08.002>

Konecny, T., Kara, T. & Somers, V. K. (2014). Obstructive sleep apnea and hypertension: An update. *Hypertension*, 63, 203-209. Available from <http://hyper.ahajournals.org/content/63/2/203.full>

Lira C., M. T. (2015). Impacto de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(2), 156–163. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401500036X>

- Lugo Saldaña, R. y Escamilla Ramírez, E. (2013). Prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño en adultos que acuden a la consulta externa de medicina familiar, en Monterrey, México (El SAOS sigue siendo una entidad subdiagnosticada en latinoamérica). *Acta de otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 41(1), 25-31. Recuperado de <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=694385&indexSearch=ID>
- Martínez, F. G. (2012). Correlación entre somnolencia diurna y peso corporal en pacientes con sospecha de apnea obstructiva del sueño. *Revista Médica Vozandes*, 23(1), 55-58. Recuperado de http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=92597&id_seccion=5290&id_ejemplar=9082&id_revista=340
- Martínez-García, M. A., Capote, F., Campos-Rodríguez, F., Lloberes, P., Díaz de Aauri, M. J., Somoza, M.,... Montserrat, J. M. (2013). Effect of CPAP on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea and resistant hypertension: The HIPARCO randomized clinical. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 310(22), 2407-2415. Available from <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1788459>
- Moreno Aguirre, A. (2012). *Caracterización de pacientes adultos con diagnóstico de apnea del sueño* (Tesis de Maestría). Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2991/6168498075M843.pdf;jsessionid=795D920309D8CD5F1BB11E4867F9EE0B?sequence=1>
- Nogueira, F., Nigro, C., Cambursano, H., Borsini, E., Silio, J. y Ávila, J. (2013). Guías prácticas de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño. *Medicina (Buenos Aires)*, 73(4), 349-362. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802013000400013&script=sci_arttext

Organización Mundial de la Salud (2013). Datos básicos sobre la hipertensión. En Información general sobre la hipertensión en el mundo (pp. 16-21). Suiza: WHO Document Production Services. Recuperado de http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/es/

Qaseem, A., Dallas, P., Owens, D. K., Starkey, M., Holty, J. E. C., & Shekelle, P. (2014). Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 161(3), 210-220. Available from <http://annals.org/article.aspx?articleid=1892620#r27-9>

Simces, Z. L., Ross, S. E. & Rabkin, S. (2012). Diagnosis of hypertension and lifestyle modifications for its management. *BC Medical Journal*, 54(8), 392-398. Available from <http://www.bcmj.org/articles/diagnosis-hypertension-and-lifestyle-modifications-its-management>

Wu, S., Wang, R., Ma, X., Zhao, Y., Yan, X. & He, J. (2012). Excessive daytime sleepiness assessed by the Epworth Sleepiness Scale and its association with health related quality of life: a population-based study in China. *BMC Public Health*, 12, 849, 1-9. Available from <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-849>

Anexos

Cuestionario de Somnolencia Diurna de Epworth (ESS)

Edad.....Género.....

Educación.....Ocupación.....

Este cuestionario pretende valorar la facilidad para amodorrarse o quedarse dormido en cada una de las diferentes situaciones. Aunque no haya vivido alguna de estas situaciones recientemente, intente imaginar cómo le habría afectado.

Situación

Probabilidad de que le dé sueño

1.- Sentado y leyendo

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

2.- Viendo la TV

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

3.- Sentado, inactivo en un lugar público (ejemplo: cine, teatro, conferencia, etc.)

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

4.- Como pasajero de un coche en un viaje de 1 hora sin paradas

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

5.- Estirado para descansar al mediodía cuando las circunstancias lo permiten

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

6.- Sentado y hablando con otra persona

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

7.- Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

8.- En un coche, estando parado por el tránsito unos minutos (ejemplo: semáforo,

- a) Nunca tengo sueño
- b) Ligera probabilidad de tener sueño
- c) Moderada probabilidad de tener sueño
- d) Alta probabilidad de tener sueño

Valoración del cuestionario

Asigne los siguientes puntos a cada situación:

0 puntos -----Nunca....

1 Punto.....Ligera...

2 Puntos.....Moderada...

3 Puntos.....Alta...

Suma total:.....

Estratificación

<6 puntos: Somnolencia diurna baja o ausente.

7 y 8 puntos: Somnolencia diurna media.

>8 puntos: Somnolencia excesiva.

Cuestionario de Circunferencia de Cuello Ajustada de Flemons Modificado
(MNC)

La CC medida en cm, se le suman 3 puntos si presenta apneas presenciadas, 3 puntos si presenta ronquido habitual y 4 puntos si presenta hipertensión arterial.

1) Circunferencia de Cuellocm
2) Apneas presenciadas	+ 3 puntos
3) Ronquido habitual	+ 3 puntos
4) Hipertensión arterial	+ 4 puntos
Total de ítems 1-4

Valoración

- CC ajustada < 43: Probabilidad baja de AOS.
- CC ajustada 43 – 48: Probabilidad intermedia de AOS.
- CC ajustada > 48: Probabilidad alta.

Consentimiento informado para participar en un estudio de Medicina

TÍTULO DEL PROTOCOLO: **CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN USUARIOS HIPERTENSOS**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación de medicina. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, se le realizará una serie de preguntas con respecto a su calidad de sueño y se le realizará un examen físico, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Objetivo y beneficios del estudio

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo: Categorizar el riesgo de apnea obstructiva del sueño mediante la valoración de la somnolencia diurna y la circunferencia de cuello en los usuarios con diagnóstico de hipertensión arterial.

Aclaraciones

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando una de las investigadoras principales no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, a la investigadora responsable.

La información obtenida será a través de los cuestionarios que se le entregarán, en las cuales tendrá que responder mediante respuestas opcionales para obtener una cantidad que dará como resultado conocer datos que ayudarán a saber si Ud. presenta riesgo de sufrir de apnea obstructiva del sueño; la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadoras.

Yo, _____, después de haber entendido el objetivo de este estudio y la forma en cómo se llevara a cabo acepto formar parte de este y que la información que yo proporcione sea utilizada para la realización de este estudio.

Firma de paciente: _____

Fotos de recolección de la información







Revisado
23/12/2016
[Signature]

Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 7%

Date: viernes, diciembre 23, 2016

Statistics: 479 words Plagiarized / 7101 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

TEMA: "CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN USUARIOS HIPERTENSOS, HOSPITAL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, QUEVEDO" –
AUTORAS: ALCÍVAR FERRÍN CARLA ALEJANDRA - SERRANO ZURITA KARLA DENISSE. Introducción El sueño, representa un fenómeno fundamental para la vida, cuyo estudio produce un gran interés por parte de los investigadores de la salud, debido a la importancia que tiene para la salud integral de los seres humanos; por lo cual se ha investigado sus mecanismos fisiológicos en busca de comprender con más exactitud el funcionamiento normal del ser humano, así como el de las enfermedades que le aquejan con cierta frecuencia y cuyos componentes están en directa relación con el periodo de sueño. Conocer y tratar las enfermedades que se dan a partir del periodo del sueño de un individuo hace parte del manejo que debe tener todo sistema de salud bien estructurado, ya que el sueño juega un importante papel en la homeostasis de todos los sistemas corporales del ser humano, no solo con su función de reposo, sino por el entramado de fenómenos a nivel bioquímico y metabólico que cumplen con unas funciones específicas a partir de los diferentes ciclos circadianos de los seres vivos, sin dejar de lado la importancia del sueño en el ámbito social, familiar y laboral del individuo (Moreno Aguirre, 2012, p 11) La somnolencia diurna excesiva es el síntoma cardinal de la apnea obstructiva del sueño (AOS) y constituye uno de los pilares para decidir el inicio del tratamiento; se puede valorar de manera subjetiva mediante cuestionarios para identificar pacientes con probable AOS. En cuanto al examen físico, el hallazgo que mejor predice la presencia de AOS, es la circunferencia del cuello o cervical (CC). Existe evidencia científica sobre la relación entre AOS y la hipertensión arterial (HTA), por lo que es importante aplicar este tipo de herramientas predictivas en pacientes hipertensos. La intención de investigación es estudiar el comportamiento de una de las enfermedades relacionada con el periodo de sueño, es decir, la AOS y sus posibles repercusiones en pacientes hipertensos, debido a que es una patología poco valorada en nuestro medio pero de gran importancia clínica y epidemiológica. Planteamiento del problema Se considera que las enfermedades del sueño como el insomnio y la AOS pueden afectar ámbitos de su vida diaria, como por ejemplo, en su funcionalidad diaria y convivencia familiar (Moreno Aguirre, 2012, p 11). Se ha informado en varios cohortes una asociación entre la AOS y la HTA de pacientes específicos: mujeres de edad avanzada, sujetos prehipertensos, pacientes de atención primaria, pacientes luego de lesión de la médula espinal, y pacientes accidente cerebrovascular (ACV) (Konecny, Kara & Somers, 2014, p 203) el informe de la OMS sobre cardiovascular, responsable del 18% de las muertes ricas y el 45% de las muertes cardiovasculares y genera pesadas discapacidades relacionadas con ACV, demencia, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) e insuficiencia renal crónica (IRC) (Denolle et al , 2014, p 1326) existen pocos informes fundamentados sobre las características clínicas y epidemiológicas en Ecuador. Asimismo, que se brinda en las distintas instituciones no se cuenta con guías clínicas examen estándar para el diagnóstico (polisomnografía [PSG]), que dirijan estudio su manejo e identificación por parte del personal médico es poco o nulo, al tratar pacientes con esto hace imprescindible otras herramientas para predecir la presentación expuesto, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Se puede categorizar mediante la la circunferencia de cuello Quevedo? Subproblemas ¿Cuáles son los datos sociodemográficos género investigación? ¿Se puede categorizar mediante la aplicación de herramientas predictivas médico permanente? ¿Cuál es la correlación existente entre la circunferencia de cuello médico permanente? ¿Cuáles son los usuarios hipertensos sueño? Antecedentes considerada por la Organización (OMS) como la primera a nivel mundial, con cifras cercanas a al año. Afecta aproximadamente cada cuatro adultos poblacional porcentual para las enfermedades cardiovasculares, con un 40,6% (Lira C , 2015, pp 156-157) Estudios recientes AOS puede contribuir a un mal y que un porcentaje muy alto (> 70 resistente tienen AOS. En consecuencia, las directrices internacionales reconocen a la AOS como comunes de HTA resistente (Martínez-García et al , 2013, p 2408) La prevalencia un índice apnea-hipopnea (IAH) ha demostrado la anomalía respiratoria resistente (González-Pliego, González-Marines, Guzmán-Sánchez y Odusola-Vázquez, 2016, pp 339-340) La somnolencia diurna excesiva (SDE) es un Puede ser causado por trastornos tales como AOS, narcolepsia y la hipersomnia idiopática. Un estudio mostró SDE es del 2,5% japonesa, y otro estudio mostró una prevalencia de SDE del 8,7 la SDE es común sufren de SDE, suelen dormir mucho l tienen problemas cognitivos y de memoria (Wu et al , 2012, p 1) Las estimaciones de AOS van de 10% a 17% Estados Unidos, con la variación debida en parte a criterios variables utilizados para definir la enfermedad (el número de episodios de apnea por hora o si los individuos están obligados a tener signos de acompañamiento específicos o síntomas) edad, sobre todo en adultos crecimiento también contribuye AOS (Qaseem et al , 2014, p 210) Uno de cada tres mexicanos adultos tiene HTA. En la Ciudad de cardiovasculares entre varios países de América Latina (González-Pliego y otros, 2016, pp 339-340) En el año 2011 ubicó en el segundo lugar entre las causas de mortalidad general en el Ecuador según los datos del edad que presenta la mayor prevalencia es 40 a 59 años (25,6%), 31,6% de mujeres y 19,2% de hombres (Freire, 2014, pp 669-687) Las prevalencias más altas para HTA a nivel nacional se encuentran en las provincias de Los Ríos (16,6%), Guayas (13,5%), Santa Elena (12,9%), Galápagos (12,1%), El Oro (11,8%) y Esmeraldas (11,7%) (Freire, 2014, p 684) Estos datos indican que Los Ríos es la provincia con mayor prevalencia de HTA, lo que constituye un dicha localidad, por lo cual es estudiar manejo y prevención hipertensos. No se conocen datos en Los Ríos sobre la incidencia el AOS asisten a las instituciones y privadas, sus diferentes variables sociodemográficas, los principales su manifestación clínica; la valoración mediante escalas predictivas y de antropometría, y finalmente su morbimortalidad cardiovascular. Justificación El presente proyecto tendrá un impacto positivo médico investigativo con respecto pública. De seguro, para instituciones Manabí, y en este caso, Quevedo, es tener como referencia un estudio como el que planteamos, ya que brindará datos actualizados sobre la debido manejo para el diagnóstico clínico HTA, que más comunes En el Ecuador y específicamente