



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 24
CD. MANTE TAMAULIPAS



**RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN POBLACIÓN
HIPERTENSA DE 20 A 59 AÑOS EN LA UMF 28**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



JUAN MANUEL MAYA PEDRAZA

Registro de autorización:
R-2020-2801-027

CD. MANTE TAMAULIPAS

2022

Asesor:

Dr. Juan de Dios Zavala Rubio
Dra. Nallely Aguiñaga Martínez



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN POBLACIÓN
HIPERTENSA DE 20 A 59 AÑOS EN LA UMF 28**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

JUAN MANUEL MAYA PEDRAZA



IMSS

DIRECCION
UMF No. 24
CD. MANTE, TAM.

AUTORIZACIONES:

DRA. NALLELY AGUIÑAGA MARTÍNEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES IMSS UMF NO. 24 CD.
MANTE TAMAULIPAS

DR. JUAN DE DIOS ZAVALA RUBIO

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
IMSS UMF NO. 24 CD. MANTE TAMAULIPAS
ASESOR DE TESIS

DR. FELIPE GUARNEROS SANCHEZ

COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
OOAD TAMAULIPAS

DR. MARTÍN SEGURA CHICO

COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
OOAD TAMAULIPAS

**“RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN POBLACIÓN HIPERTENSA DE
20 A 59 AÑOS EN LA UMF 28”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. JUAN MANUEL MAYA PEDRAZA

AUTORIZACIONES



**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

ÍNDICE	PAG
Introducción.....	2
Resumen.....	4
Marco Teórico.....	6
Justificación.....	19
Planteamiento Del Problema.....	22
Objetivos.....	25
General.....	25
Específico.....	25
Hipótesis.....	27
Material Y Métodos.....	29
Tipo de Investigación.....	29
Población y Universo de Trabajo.....	29
Criterios de Selección.....	30
Cálculo del Tamaño de la Muestra y Muestreo.....	31
Variables de Estudio.....	32
Validación del Instrumento de Medición.....	34
Instrumento de Medición.....	35
Recolección de los Datos.....	35
Descripción de Procedimientos.....	36
Análisis Estadístico y Procesamiento de los Datos.....	38
Aspectos Éticos.....	41
Recursos, Financiamiento Y Factibilidad.....	44
Resultados.....	46
Gráfica 1.- Riesgo para padecer Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.	46
Gráfica 2.- Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín por Sexo.....	47
Gráfica 3.- Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín por Edad.....	48
Gráfica 4.- Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín por Índice de Masa Corporal.....	49
Gráfica 5.- Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño de acuerdo a escala de Berlín de acuerdo a Control Hipertensivo.....	50
Tabla 1.- Distribución del Cuestionario de Berlín.....	51
Grafica 6.- Riesgo alto de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín con Circunferencia Abdominal.....	53
Grafica 7.- Riesgo bajo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín con Circunferencia Abdominal.....	54
Discusión.....	56
Conclusión.....	59
Referencias Bibliográficas.....	62
Anexos.....	68

Introducción

1.- INTRODUCCION.

La Hipertensión Arterial es una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles en nuestro país y que incrementa los costos tanto a nivel económico y social, contribuyendo dentro de las enfermedades cardiovasculares como las principales causas de morbilidad en México.

La apnea obstructiva del sueño no es una enfermedad poco común, sin embargo, su detección no se está realizando. Esta enfermedad es mucho más frecuente en población que cursa con Hipertensión Arterial, es por eso, que es de suma importancia que el médico de primer nivel de atención intervenga en la detección y derivación oportuna mediante herramientas sencillas y de fácil aplicación.

El cuestionario de Berlín es una prueba corta y sencilla para evaluar el riesgo de padecer apnea obstructiva del sueño y poder a su vez, identificar aquellos factores de riesgo modificables interviniendo de manera temprana y mejorando la calidad de vida de la población. Si se reconocen los factores de riesgo modificables en este tipo de población el paciente se tratará oportunamente brindándole una mejor calidad de vida.

Es por eso que en este estudio se evaluó el Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.

Resumen

2.- RESUMEN:

“RIESGO PARA PADECER APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN POBLACIÓN HIPERTENSA DE 20 A 59 AÑOS EN LA UMF 28.”

Objetivo: Evaluar el Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.

Material y Métodos: observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y unidireccional. Se tomó a 130 pacientes hipertensos de la unidad de medicina familiar número 28, Ilera, Tamps; criterios de inclusión: Pacientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar Número 28, Pacientes de entre 20 a 59 años de edad, Con diagnóstico de Hipertensión Arterial, Ambos sexos, Que aceptaron participar en el presente estudio; se aplicó el cuestionario de Berlín, se registró somatometría y obtuvieron datos como presión arterial sistémica e índice de masa corporal, se utilizó Excel 2020 para análisis de información.

Resultados: Se evaluaron 130 pacientes con hipertensión arterial entre 20 a 59 años de edad, el 67% (n=87) tienen Alto riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño, el 31% (n=40) de los pacientes del sexo masculino tiene un alto riesgo para padecer Apnea Obstructiva del Sueño; pacientes con alto riesgo de apnea obstructiva del sueño el 41%(n=53) su rango de edad osciló entre 50-59 años de edad, pacientes con alto riesgo de apnea presentaron sobrepeso en un 24% (n=30), pacientes de bajo riesgo y alto riesgo al momento del estudio tenían cifras de presión arterial en control en un 38% (n=50).

Conclusiones: El síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño es un padecimiento que está aumentando considerablemente. El médico de primer nivel de atención debe tener un papel importante como parte de la atención interdisciplinaria considerando la aplicación de herramientas sencillas y de rápidas para determinar el riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño como el cuestionario de Berlín, para tamizaje de detección e intervención oportuna de los factores de riesgo.

Palabras Clave: Hipertensión arterial; trastornos del sueño; apnea obstructiva del sueño; obesidad; cuestionario de Berlín.

Marco Teórico

3.- MARCO TEÓRICO.

El sueño.

El sueño es considerado una necesidad fisiológica, tanto para el hombre como los animales; posee características principales dentro de las cuales se encuentra: disminución de la conciencia y hay una reacción a estímulos externos provocando inmovilidad y relajación muscular, diario y con la adopción de cierto tipo de posturas.

Dentro de diversos estudios, se ha encontrado que el sueño está regulado por diversas sustancias y neurotransmisores de tipo estimulantes que actúan a nivel cerebral dentro de los cuales están: dopamina y norepinefrina, glutamato, histamina y orexina. Neurotransmisores a nivel cerebral inhibidores: adenosina, GABA, glicina. Neurotransmisores y sustancias de tipo regulatorias: serotonina, acetilcolina y melatonina. Estos cuando hay presencia de una patología pueden verse alterados.¹

Trastornos del Sueño.

Una tercera parte de nuestra vida permanecemos dormidos, por lo que el sueño es fundamental para conservar una salud física y mental. Los Trastornos del Sueño (TS) son patologías que muchas de las veces suelen ser mal diagnosticados, por lo tanto, trae consecuencias y comorbilidades a la salud y una carga a los sistemas de salud pública no reconocidos. Son un problema de salud pública mundial en la última década, debido a que tienen carácter multifactorial, los cuales, se han visto relacionados con aumento de accidentes laborales, de tránsito e incluso ausentismo laboral en la población adulta en etapa productiva. Son considerados un frecuente motivo de consulta en primer nivel de atención, por lo que se debe tener un conocimiento ante ello para poder diagnosticarlo precozmente y llevar un tratamiento oportuno.²

En Estados Unidos de América, se reporta que un 30% de su población ha presentado algún trastorno del sueño en algún punto de su vida, y la mitad de ellos nunca ha solicitado atención médica. Entre los TS que afectan directamente a la calidad de vida y llegan a ser causa de morbilidad prematura se encuentra el insomnio, el cual reporta cerca de 22.1%, el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) que va de un 6 a un 32.8% y el síndrome de pierna inquietas en un 15.6% en la población mexicana adulta.³

Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), es una enfermedad común, pero poco diagnosticada por los diferentes niveles de salud en el país.⁴

Las apneas obstructivas son provocadas por el colapso de las vías aéreas superiores en el sueño, lo cual genera incremento de la presión intra torácica que conlleva a incremento de hipoxia e hipercapnia, fragmentación del sueño, alteraciones en el flujo sanguíneo e incremento en la actividad del sistema nervioso simpático .⁵

Aunque algunos otros la definen como eventos de obstrucción de las vías aéreas que llevan a episodios de hipoxemia, cambios de presión intra torácica y activación de sistema simpático. Estas características incrementan la presión arterial sistémica, la poscarga ventricular y llevan a una disminución de gasto cardíaco, generando daño endotelial e HTA diurna sostenida.⁶

La prevalencia en la población general del síndrome de SAOS se encuentra que existe un 2-5% en mujeres y de un 3-7% en hombres. Se calcula que en los últimos 20 años ha existido un aumento del SAOS en un 10% en hombres de entre 30 a 49 años de edad a 17 % en hombres de 50-70 años, y un 3% en mujeres de entre 30 y 49 años de edad a un 9% en mujeres de 50-70 años. La prevalencia en adultos de edad media en Norteamérica es de alrededor de 2-4%, afectando a cerca de 15 millones de adultos norteamericanos.⁷

Se estima que la prevalencia del SAOS para adultos de 40 años en el 2008 en la Ciudad de México es de un 3.4%, afectando a un tercio de la población adulta mexicana. Estando en alto riesgo 1 de cada 4 adultos de padecer SAOS, siendo mayor el riesgo si tiene HTA, trastornos metabólicos o vive en medio urbano, compartiendo similitud ciudades altamente urbanizadas de diferentes países.⁸

La fisiopatología de esta enfermedad es de suma importancia conocerla, ya que al existir fragmentación del sueño e hipoxia intermitente genera reacciones inflamatorias debido a elevados niveles de Endotelina, Factor Inhibidor de Plasminógeno 1, VCAM 1 e ICAM 1, FNT alfa, IL-1, 6, 8, así como descenso de óxido nítrico que sobre producen peróxido de hidrogeno, anión superóxido y peroxinitrito lo cual ocasiona daño celular y tisular, como secuela disfunción endotelial y predisposición a creación de placas ateroscleróticas. Debido a que ese proceso conlleva a reajuste de los diversos barorreceptores, hace que cifras de tensión arterial altas se perciban como normales aumentando el riesgo cardiovascular y en algunos casos relacionados con la muerte súbita nocturna.⁹

Cuando la fisiopatología del SAOS se produce, genera que los quimiorreceptores periféricos sensibles a la hipoxia y los centrales sensibles a la hipercapnia envíen una señal al Sistema Nervioso Central (SNC), promoviendo la respiración central y de manera secundaria, incrementa el tono muscular de la vía aérea para que se expanda de nuevo. Pero, si el estímulo central no es suficiente para incrementar la vía aérea, se activa la corteza cerebral, lo que crea un alertamiento o microalertamiento para elevar los músculos estriados con dilatación de la vía aérea, finalizando en obstrucción. Esto siendo frecuente y repetitivo generando segmentación del sueño, sueño no reparador y somnolencia diurna al día siguiente.¹⁰

Existen factores de riesgo que no son modificables en el SAOS, uno de ellos la edad, teniendo una prevalencia de 51% en hombre y de 39% en mujeres respectivamente. El género, muestra una prevalencia de 4-6% en hombres y de 2-4% en mujeres, aunque no se tiene bien definido el factor de protección que tiene la mujer hasta el momento. Raza, los afroamericanos tienen una mayor tendencia a padecer esta enfermedad en los primeros 30 años de vida, posterior de iguala con otras razas. Un factor modificable es el sobrepeso/obesidad el cual aumenta hasta 10 veces la frecuencia en que se puede padecer esta enfermedad de un 2-4% en población general a un 20-40% en pacientes que cuentan con un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 30, e incluso en el estudio de cohorte de Wisconsin al ganar 3 kg de peso puede modificar el IAH de 4.1 a 5.5; pudiendo pasar de un riesgo leve a moderado-severo de desarrollar SAOS.¹¹

El SAOS, tiene diversos signos y síntomas, los cuales aunque se vean de manera aislada o combinada no han podido ser de valor diagnóstico, ya que incluso personas sanas puede tener una frecuencia elevada de poder padecer el SAOS, pero la triada característica lo componen 3 síntomas:

- Ronquido.
- Presencia de Apneas durante el sueño.
- Somnolencia diurna.

Aunque el comportamiento del SAOS es variable, ya que se ha encontrado que población que vive el altitudes por encima de 1600 metros sobre el nivel de mar, pueden desarrollar apneas centrales junto con apneas obstructivas del sueño.¹²

Dentro de la anamnesis para el diagnóstico de SAOS es importante evaluar síntomas que se presenten frecuentemente y se asocien con esta patología, indagar tanto al paciente como al compañero de habitación. Los principales síntomas nocturnos que presenta el paciente adulto son: ronquidos, ahogos, apneas presenciadas, movimientos anormales, se despierta frecuentemente, diaforesis, sueño agitado, nicturia, pesadillas, insomnio, síntomas por reflujo gastroesofágico. Los pacientes con SAOS presentan inquietud, están fatigadas y con somnolencia diurna, esto, desencadena déficit en la vigilancia y concentración, función cognitiva, interacciones sociales y calidad de vida. Estos descensos en las funciones cognitivas afectan la función diurna lo que ocasiona mayores tasas de accidentes laborales y vehiculares.¹³

En el examen físico es importante evaluar, el perímetro cervical, ya que este se encuentra aumentado, en el caso de la mujer mayor a 40 cm y en los hombres mayor a 43 cm, un IMC mayor a 30, presencia de macroglosia, mallampati 3 o 4 modificado, presencia de hipertrofia amigdalina, retrognatia, estrechamiento periamigdalino lateral, alteraciones nasales, úvula hipertrófica y/o elongación del paladar ojival. Dentro de los paraclínicos se encuentra principalmente la polisomnografía (Gold standard) que debe realizarse en un laboratorio, así como pruebas de monitoreo portátil caseras.¹⁴

De acuerdo a la American Academy of Sleep Medicine (AASM), clasifica al SAOS de acuerdo a los episodios de Apnea-Hipopnea por hora de sueño:¹⁵

Clasificación	Índice de apnea-hipopnea (IAH)
Leve	5-14.9
Moderado	15-29.9
Severo	+30

El SAOS es un factor de riesgo para desarrollar HAS, ambas enfermedades comparten la hiperestimulación simpática como mecanismo fisiopatológico común; debido a estrés oxidativo, cambios endoteliales, mecánicos y hemodinámicos de los vasos sanguíneos secundarios a sobrestimación simpática y sobre todo alteraciones neuro humorales como el incremento de óxido nítrico y del eje renina-angiotensina-aldosterona. Ya que pacientes con un índice mayor a 15 eventos de índice de apnea-hipopnea por hora tienen mayor índice de padecer hipertensión arterial sistémica.^{16, 17}

Estudios como el de Peppard et al. entre otros, confirman que alrededor de 25% de la población de individuos sanos en general padecen de SAOS y esto se relaciona con hipoxia intermitente, estrés oxidativo, activación simpática y respuesta inflamatoria, por lo que también debe considerarse como un factor independiente.^{18,19}

En el estudio de Lavie y cols., demuestra una asociación entre el SAOS e HTA, teniendo un incremento lineal de esta última, y su severidad depende de la clasificación del síndrome de apnea obstructiva del sueño.²⁰

Una persona con un índice de Apnea-Hipopnea moderado tiene un riesgo tres veces mayor de padecer HAS, debido que manejan niveles mayores de aldosterona y este a la vez se relaciona con la severidad del SAOS dependiendo de sus niveles. Se ha encontrado que al administrar al paciente niveles de espironolactona en dosis bajas disminuye el nivel de severidad del SAOS en los pacientes hipertensos.²¹

La obesidad y el SAOS tienen una relación estrecha y se vinculan con inflamación, resistencia a la insulina, dislipidemia y presión arterial alta, pero su causa aunque existe relación con estas anomalías, no es del todo clara.²²

Se encontró evidencia en donde el 50% de los pacientes con SAOS son hipertensos y un 80% de los pacientes con HTA tienen el SAOS, por lo que se sabe que desde hace décadas la obesidad es una causa predatoria para el SAOS, teniendo IMC mayor de 30, por lo que se evalúa que cerca de 60 al 90% de los pacientes con SAOS tiene obesidad, incrementando en riesgo cardiovascular de manera significativa.²³

Los pacientes con obesidad tienen más riesgo de SAOS, este tipo de pacientes manejan saturaciones de oxígeno menores a 90%, lo que incrementan la presencia de ECV y mortalidad, por lo que es indispensable desempañar acciones de pronta atención para su corrección.²⁴

Enfermedades cardiovasculares.

Se define a las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) como a la posibilidad de presentar un evento clínico (muerte cardiovascular) que puede ocurrir en un periodo de tiempo determinado de 10 años. Existen varios factores de riesgo característicos de esta enfermedad, pero la HTA y los estilos de vida en los últimos años han propiciado un aumento considerable de esta enfermedad²⁵

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) 17 millones de muertes en el mundo están relacionadas con ECV. En México, se estima que cerca del 19% de hombre y mujeres de entre 30 y 69 años muere a causa de ECV, donde se calcula que existen cerca de 17 millones de personas con Hipertensión Arterial (HTA) y 35 millones con problemas de sobrepeso o algún grado de obesidad actualmente. Para el 2020 se calcula que las muertes debidas a estas enfermedades, incrementarán de 15 a 20% y para el año 2030 23.6 millones de personas morirán a causa de estas patologías, colocándose en la principal causa de muerte a nivel mundial.²⁶

Hipertensión Arterial.

La definición de HTA en el primer nivel de atención de acuerdo a la guía de práctica clínica se define como un incremento de la presión arterial sistémica con cifras iguales o mayores de 140/90mmhg.²⁷

De acuerdo a los lineamientos establecidos por la Norma Oficina Mexicana (NOM), La HTA es considerada una patología multifactorial donde se presenta una presión arterial sostenida sistólica, diastólica, en ausencia de ECV, patología renal o Diabetes Mellitus (DM) de 140/90 y si llegara a presentar dichas patologías una presión arterial de 130/80.²⁸

La OMS considera a la HTA como la primera causa de muerte a nivel mundial, con cifras reportadas de 7 millones de muertes al año, siendo afectados 1 de cada 4 adultos en edad reproductiva, e incluso disminuyendo su esperanza de vida entre 10 a 15 años. La American Heart Association (AHA), en su reporte del 2014 determina a la HTA como el primer factor de riesgo para las ECV, ya que es una enfermedad que no da síntomas, esta enfermedad representa un 9.4% de la consulta de primer nivel de salud a nivel mundial.²⁹

En el 2010 se señala que cerca de 40% de los adultos fueron diagnosticados con hipertensión a nivel mundial. En el 2012 en nuestro país alrededor del 31.5% de los adultos mayores fueron diagnosticados con HTA. De manera anual se diagnostican cerca de 450 mil nuevos casos y que esta cifra podría duplicarse hasta en un 47.3% ya que existen personas que padecen HTA y hasta el momento lo desconocen, en el 2015 la HTA en México ha sido la responsable de 18.1% del total de las muertes. En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino (ENSANUT MC) del 2016, indica que la prevalencia de HTA en la población adulta es del 25.5% y de estos, cerca del 40% desconocía padecerla, teniendo una prevalencia mayor en las mujeres en comparación con hombres con un 26.1% a 24.9% respectivamente.³⁰

En el estado de Tamaulipas la prevalencia de HTA en el 2012 fue de 18.5%, la cual aumento comparada con el 2006 (17.8%), de acuerdo al género tanto en mujeres como en hombres, es de 23% a 13.6% respectivamente. A partir de los 40 años de edad en ambos géneros existió un incremento en la prevalencia de HTA de 16.9% y 27.3 en hombres y mujeres, ubicando al estado de Tamaulipas por encima (18.5%) de la media nacional (15.9%).³¹

De acuerdo a la clasificación European Heart Journal del 2018, la hipertensión la clasifica de la siguiente manera³²:

Categoría	Sistólica		Diastólica
Optima	<120	Y	-80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal alto	130-139	y/o	85-89
Hipertensión Grado 1	140-159	y/o	90-99
Hipertensión Grado 2	160-179	y/o	100-109
Hipertensión Grado 3	>180	y/o	+110
Hipertensión Aislada	Sistólica +-140	Y	-90

De acuerdo a los nuevos informes de él American College of Cardiology y American Heart Association (ACC/AHA) del 2017 considera un nuevo punto de partida para determinar los criterios de HTA, y a partir de 140/90 es recomendado iniciar con acciones médicas.³³

Nueva clasificación de Hipertensión Arterial.

Normal	<120/80mmhg.
Elevada	120/129mmhg.
Etapa 1	130-139/80-90mmhg.
Etapa 2	Por lo menos 140/90mmhg
Crisis hipertensiva	>180/120mmhg

AHA/ACC, nov 2017

En las últimas décadas el SAOS ha adquirido gran importancia, debido a que quien lo padece es propenso a generar: HTA, ECV, intolerancia a la glucosa entre otras. Cerca del 50% de los pacientes que acuden a atención en primer nivel tienen síntomas o signos relacionados con TS, teniendo en cuenta que para diagnosticar el SAOS se necesita la polisomnografía (Gold estándar), pero se necesita de infraestructura y sustento económico en las unidades de primer nivel; es difícil que los pacientes puedan acceder a ella fácilmente, por lo cual se creó una escala en 1996 por una variedad de médicos en Berlín, Alemania, la cual posteriormente se validó al español en Colombia como herramienta diagnóstica sensible, específica con fácil accesibilidad y bajo costo, el cual tiene una sensibilidad y valor predictivo de hasta un 86% y 89% respectivamente.³⁴

El cuestionario permite recolectar información para valorar el riesgo de presentar el SAOS en la población adulta, la cual puede ser aplicada en los diversos sistemas de atención primaria de la salud. Identificando factores de riesgo asociados al SAOS, se enfoca en la presencia de ronquidos, pausas respiratorias, somnolencia diurna, obesidad/sobrepeso e HTA. La primera sección comprende 5 preguntas sobre ronquera y presencia de apneas, la segunda valora en 4 preguntas la somnolencia diurna y la última sección de solo 1 pregunta indaga sobre hipertensión arterial y obesidad. Al tener 2 o más secciones positivas considera al paciente con un riesgo alto de padecer el SAOS, y si solo presenta 1 sección positiva se tiene un riesgo bajo.³⁵

Se ha encontrado que los médicos familiares o de primer contacto tienen limitaciones e implicaciones relacionadas con la detección y evaluación del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Diversos autores concluyen que existe una falta de reconocimiento de los signos y síntomas de este síndrome, independientemente de si el paciente se queja o no de somnolencia diurna o ronquidos. Esto puede deberse a que las diversas herramientas no muestran una mayor sensibilidad, especificidad y valores predictivos para poder diagnosticar oportunamente y canalizar oportunamente al paciente a la especialidad correspondiente.³⁶

Justificación

4.- JUSTIFICACIÓN.

En la Ciudad de Llera Tamaulipas acuden a consulta de medicina familiar 3088 usuarios, 329 corresponde al grupo de población hipertensa y de este grupo 186 pacientes se encuentran en rango de edad de 20 a 59 años.

El SAOS es una entidad en la cual existe un trastorno faríngeo que se presenta en forma repetitiva, de manera parcial o total con una duración de más de 10 segundos.

El SAOS se ha convertido en una enfermedad cada vez más presente en la población mexicana, pero pocas veces diagnosticada por médicos de primer contacto, debido a desconocimiento de herramientas sencilla para poder aplicarlas en la consulta o de herramientas accesibles para unidades de primer nivel, las cuales nos permiten realizar un tamizaje temprano y una derivación oportuna a un segundo nivel.

La HTA es una enfermedad ampliamente conocida en nuestro país, uno de cada tres mexicanos la padecen, la cual es de origen multifactorial, en México de acuerdo a al reporte de ENSANUT del 2016 existe una prevalencia en la población mexicana de 25.5% de la cual el 40% desconocía padecerla. En el estado de Tamaulipas la prevalencia de HTA en el 2012 es de 18.5% la cual aumentó comparado con el 2006 que fue de 17.8%.^{30,31}

La prevalencia estimada del SAOS es de 3-7% en hombres adultos y de 2-5% en mujeres, en Estados Unidos este síndrome afecta al 4-24% de los hombres y del 2-9 % en mujeres, estimando que 20% de los adultos en edad media tienen el SAOS, de los cuales el 80% permanece sin diagnosticar, en la comunidad latinoamericana se encuentra una prevalencia en México de 4.4%.⁷

Se reporta que el 50% de los casos del SAOS son hipertensos y que cerca del 40% de la población hipertensa tiene anormalidades respiratorias. Ambas enfermedades están impactando la calidad de vida, trayendo consigo múltiples complicaciones cardiovasculares que afectan el desempeño de las personas en edad productivas.

Se ha encontrado que los pacientes que hipertensos que padecen SAOS tienen múltiples factores de riesgo, encontrándose como principales, el un índice de masa corporal elevado, el sedentarismo, enfermedades crónico degenerativas no transmisibles como la diabetes mellitus que son muy frecuentes en la población mexicana en estos últimos años y que va en incremento.

Actualmente no se realiza tamizaje en primer nivel de atención, debido a la poca o nula información sobre los signos y síntomas para poder diagnosticar oportunamente la relación de ambas enfermedades, incluso el desconocimiento de herramientas accesibles para médicos de primer nivel de atención para su aplicación en unidades de primer nivel. Con esta investigación se verá beneficiado el personal de salud , ya que se le dará orientación sobre las enfermedades y sus complicaciones, así como capacitación para la aplicación de herramientas adecuadas, por otro lado el paciente será el mayor beneficiado ya que se podrá realizar una detección precoz y pronta derivación a la especialidad correspondiente para así poder cambiar los factores de riesgo modificables para que puedan llevar una mejor calidad de vida.

Planteamiento del Problema

5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El sueño, es una entidad fisiológica de todo ser vivo, la cual es controlada por diferentes partes del nuestro cerebro, interviniendo diversos neuroreceptores, los cuales dan una restauración a nuestro cuerpo, siendo importante para la homeostasis de nuestro organismo, a su vez, también se tienen diversos trastornos del sueño, los cuales afectan a un tercio de la población general y que actualmente van en incremento.

Uno de los principales trastornos del sueño es el síndrome de apnea obstructiva del sueño, el cual se caracteriza por presentar episodios de cese de la respiración y se disminuye el flujo de oxígeno. Algunas otras definiciones lo describen como un colapso repentino y repetitivo de la vía aérea superior durante el sueño. Teniendo que en los últimos años ha sido un problema de salud pública tanto a nivel mundial como a nivel nacional, ya que es una enfermedad sub diagnosticada en primer nivel de atención, e incluso por especialistas en el área, y ha tenido un impacto directo los pacientes adultos en etapa productiva.

En los últimos años se ha visto un evidente incremento del paciente que acude a consulta de primer nivel por problemas relacionados con el síndrome de apnea obstructiva crónica e hipertensión arterial sistémica. La población mexicana ha tenido un aumento significativo de paciente hipertenso en los últimos años y con ello las complicaciones cardiovasculares. Se ha visto una relación entre la obesidad, un índice de cintura-cadera e hipertensión con el síndrome de apnea obstructiva del sueño en la población mexicana en los últimos años ya que ha sido poco diagnosticada o identificada en los sistemas de salud de primer nivel, por lo cual es preocupante la relación íntima del síndrome de apnea obstructiva del sueño en estos pacientes, impactando directamente en la calidad de vida de ellos e incrementando el costo de tratamiento a los diversos sistemas de salud.

Por lo que es importante evaluar el riesgo el padecer Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en la población Hipertensa, por lo que finalmente, la pregunta problema de nuestra investigación es:

¿Existen Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28?

Objetivos

6.- OBJETIVOS:

General:

Evaluar el Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.

Específicos:

- 1.- Evaluar el riesgo del síndrome de apnea obstructiva de sueño por sexo.
- 2.-Determinar el índice de masa corporal de los pacientes en estudio.
- 3.-Investigar que rango de edad tiene mayor riesgo de padecer del síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes hipertensos.
- 4.-Identificar factores de riesgo para padecer apnea obstructiva del sueño en población hipertensa.

Hipótesis

7.- HIPOTESIS.

Hipótesis alterna.

Pacientes tienen Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.

Hipótesis nula.

Pacientes no tienen Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.

Material y Métodos.

8.- MATERIAL Y MÉTODOS.

Observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y unidireccional.

A. Diseño:

Encuesta:	<input checked="" type="checkbox"/>
Casos y Controles	<input type="checkbox"/>
Cohorte	<input type="checkbox"/>
Ensayo Clínico	<input type="checkbox"/>

B. Características:

Prospectivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Retrospectivo	<input type="checkbox"/>
Descriptivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Comparativo	<input type="checkbox"/>
Transversal	<input checked="" type="checkbox"/>	Longitudinal	<input type="checkbox"/>
Observacional	<input type="checkbox"/>	Experimental	<input type="checkbox"/>

C. Tipo de investigación Biomédica:

Ciencias básicas	<input type="checkbox"/>	Educativa	<input type="checkbox"/>
Clínica	<input type="checkbox"/>	Economía de la salud	<input type="checkbox"/>
Epidemiológica	<input checked="" type="checkbox"/>	Sistemas de salud	<input type="checkbox"/>

8.1 Población y Universo de trabajo: En la Ciudad de Llera Tamaulipas, en la Unidad de Medicina Familiar número 28, tiene 3088 usuarios, 329 corresponde al grupo de población hipertensa y de este grupo 186 pacientes se encuentran en rango de edad de 20 a 59 años, por lo que se tomó un muestreo probabilístico por conglomerados, y de acuerdo a la fórmula de población finita dio un resultado de 126.

8.2 Criterios de selección:

a) Inclusión:

- Pacientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar Número 28.
- Pacientes de entre 20 a 59 años de edad.
- Con diagnóstico de Hipertensión Arterial.
- Ambos sexos.
- Que acepten participar en el presente estudio.

b) Exclusión:

- Pacientes adultos mayores.
- Pacientes que no permitan realizar la somatometría completa.
- Paciente de nuevo ingreso a la unidad de medicina familiar número 28 que no cuenten con notas en expediente electrónico.

c) Eliminación:

- Pacientes con trastorno motor que le impida subir a una báscula para cuantificar su peso.
- Pacientes que no contesten de manera completa el cuestionario de Berlín.
- Quien decida retirar su consentimiento informado.

8.3 Cálculo del tamaño de muestra: se tomará una muestra de acuerdo a la fórmula de población finita.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{f^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Población conocida (finita)

Dónde:

N= total de población (186).

Z_α= 1.96 al cuadrado (la segunda es del 95%).

P=probabilidad de que ocurra el evento (en este caso 50%=0.50)

Q= probabilidad de que no ocurra un evento 1-p (en este caso 1-0.05=0.95).

D=precisión (5).

Total de muestra ajustado: 126.

8.4 Técnica muestral (muestreo): probabilístico por conglomerados.

Se tomó a los primeros 5 pacientes del día de la consulta de medicina familiar del turno vespertino, adscritos al consultorio número 2 que cumplieron con los criterios de inclusión de la Unidad de Medicina Familiar número 28, de lunes a viernes de 12:00 a 14:00hr.

8.5 Variables de estudio:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Tipo de Variable, Según asociación	Escala
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Años cumplidos hasta la fecha del estudio	Cuantitativa continua	Independiente	Años
Genero	Conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres	Hombre o mujer.	Cualitativa dicotómica	Independiente	Femenino Masculino
Hipertensión Arterial	Aumento de las cifras tensionales igual o mayor a 140mmHg sistólica y 90mmHg de diastólica.	determinaciones con elevación de TA , con cifras iguales o mayores a 140/90 mm Hg tomadas el mismo día en horario variable de 5 minutos, las cuales se obtendrán de seguimiento para su diagnóstico o tendrán el diagnóstico en el expediente electrónico.	Cuantitativa ordinal	Independiente	Controlado : < 140/90. Descontrolado:>140/90
Índice de Masa Corporal	Estima el porcentaje de grasa corporal.	IMC = kg/m ² . Insuficiencia ponderal <18.5. Intervalo normal 18.5-24.9. Sobrepeso > 25. Obesidad con un índice igual o superior a 30	Cualitativa Continua	Dependiente	Peso Normal Sobrepeso Obesidad Grado 1 Obesidad Grado 2 Obesidad Grado 3
Índice cintura	Forma de identificar la obesidad abdominal asociada con el tejido graso visceral	Medición de la cintura para identificar obesidad abdominal siendo puntos de corte 102 cm para el hombre y 88 cm para la mujer	Cuantitativa continua	independiente	Medición de cintura en centímetros.
Apnea obstructiva del sueño	Enfermedad que se caracteriza por episodios de obstrucción total (apneas) o parcial (hipopneas) de la vía aérea superior durante el dormir	Cuestionario de Berlín: Ítems 1, 4, 8 y 10: si = 1; no=0; no sabe=0. Ítems 2: Levemente más fuerte al respirar= 0. Al mismo volumen que al hablar=0. Mas fuerte que el volumen a hablar = 1.	Cualitativa Continua	Dependiente	-Si es positiva de 0-1 categoría =ausente. -sin es positiva 2-3 categorías= presente

		<p>Tan fuerte que puede escucharse en piezas adyacentes =1.</p> <p>Ítems 3, 5, 6, 7, 9:</p> <p>Casi todos los días= 1.</p> <p>3 o 4 veces a la semana= 1.</p> <p>1 o 2 veces por semana= 0.</p> <p>1 o 2 veces por mes = 0.</p> <p>Nunca o casi nunca= 0.</p>			
--	--	---	--	--	--

8.6 Validación del instrumento de medición: se utilizó el cuestionario de Berlín, puede aplicarse a comunidad latinoamericana desde 1996, se puede aplicar a mayores de 18 años, independientemente del género, nivel educativo o estrato socioeconómico. Tiene una sensibilidad de 87%, especificidad del 70%, un valor predictivo positivo de 98%, valor predictivo negativo de 21%, I_r+ de 2.9, I_r- de 18 y área bajo la curva de 0,7856. La consistencia interna obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.7257. La reproductibilidad encontró un kappa de 0,8150. el cual determina que teniendo 2 categorías positivas en el test tiene un alto riesgo de padecer SAOS, y teniendo 1 categoría o menos del test, tiene un riesgo bajo.

8.6.1 Resultados de la prueba piloto: se le realizó la prueba de fiabilidad a un total de 50 cuestionarios aplicados, en donde arroja una consistencia interna de alfa de Cronbach de 0.788, por lo cual es fiable realizar el cuestionario de Berlín en nuestra población.

ESTADÍSTICA DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach
.788

8.7 Instrumento de medición: cuestionario de Berlín.

8.8 Recolección de los datos: En la Ciudad de Llera Tamaulipas acuden a consulta de medicina familiar 3088 usuarios, 329 corresponde al grupo de población hipertensa y de este grupo 186 pacientes se encuentran en rango de edad de 20 a 59 años por lo que se tomó un muestreo por conglomerado de acuerdo a la fórmula de población finita que da resultado de 126

8.9 Descripción de procedimientos: (observacionales/experimentales):

1.- Posterior a la autorización por el Comité de bioética en Investigación 2801, se procedió a la recolección de datos en la UMF 28. Se seleccionaron a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y dieron su autorización mediante la firma del consentimiento informado previamente explicado.

2.- Se pidió autorización al director de la Unidad de Medicina Familiar número 28, el Dr. Rodrigo Wario Rodríguez por escrito, la utilización del consultorio para aplicación de encuesta y uso de materiales como bascula institucional, cinta métrica y computadora para llevar a cabo la somatometría en horario de 12:00 a 14:00.

3.-El paciente entró al consultorio médico en horario de 12:00 a 14:00 para llenar sus datos personales en una hoja de identificación y se le otorgó un cuestionario llamado Berlín para evaluar su enfermedad respiratoria de manera tranquila dentro del consultorio, a su vez el medico midió su Presión Arterial colocando el Baumanómetro en brazo izquierdo y estetoscopio en trayecto de arterial braquial para escuchar pulso arterial, el peso con bascula institucional calibrada medida en kilogramos, donde se colocó al paciente sin zapatos o artefactos innecesarios para su medición en posición de pie , talla con cinta métrica en centímetros, colocando al paciente de pie sin zapatos , circunferencia de cuello con cinta métrica en centímetros, índice cintura-cadera con cinta métrica en centímetros y se identificó el índice de masas corporal. Al firmar este consentimiento recibió una copia de dicho documento. Se les informó que este estudio ha sido aprobado por las autoridades correspondientes para su realización.

4.- Se ordenó y clasificó los datos obtenidos para ser graficados a fin de concentrar los resultados obtenidos del estudio realizado.

5.- Se realizó el reporte de los datos obtenidos y el trabajo final detallando la elaboración progresiva y sistemática de la investigación así como todo el proceso que implicó, mostrando las conclusiones de la investigación realizada.

8.10 Análisis estadístico y procesamiento de los datos: Se llevó a cabo estadísticas descriptiva: media aritmética, moda, mediana y desviación estándar. Tabla de doble entrada. Presentación tabular y gráfica mediante el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

8.11 Aplicabilidad de resultados: Los resultados del siguiente protocolo de investigación se utilizaron para dar conocimiento de factores de riesgo, signos y síntomas de esta enfermedad al médico de primer contacto para su conocimiento y aplicación, así como la herramienta para su uso y aplicación en primer nivel de atención, así pudiendo derivar oportunamente al paciente al servicio de neumología o de medicina interna para su pronta detección y tratamiento, previniendo e incluso retrasando las complicaciones cardiovasculares a corto y largo plazo.

Aspectos Éticos

9. ASPECTOS ÉTICOS.

- A. Este estudio considera los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado.
- B. Este estudio considera también los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.
- C. Así mismo este estudio considera los aspectos señalados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018) en su Título quinto, Investigación para la salud, Capítulo único: desarrollo de acciones que comprende a la investigación para la salud (artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (artículo 100); y sanciones correspondientes que se hará acreedor quien realice investigación en seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha Ley (artículo 101).
- D. En este estudio se considera además el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (6 de enero de 1987, última reforma DOF 02-04-2014):
- Título segundo, de los aspectos éticos de investigación en seres humanos:
 - Capítulo I (Disposiciones comunes).
 - Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); de las bases conforme a las cuales deberá desarrollarse la investigación realizada en seres humanos (artículo 14); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos (artículo 16).
 - En lo que respecta al riesgo de la investigación (artículo 17), el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría:

Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que obtienen datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

- En cuanto a lo relacionado al consentimiento informado, el presente estudio considera lo descrito en los artículos 20, 21, 22 y 24
- Titulo sexto. De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud.
 - Capitulo único
- La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (artículo 113), que desarrollará la investigación de conformidad con un protocolo (artículo 115), estando encargado de la dirección técnica del estudio y con las atribuciones señaladas (artículo 116), siendo el quién seleccione a los investigadores asociados (artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (artículo 118), teniendo la responsabilidad, al término de la ejecución de la investigación, de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un Informe técnico (artículo 119), pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (artículo 120).

El presente protocolo, se sometió a evaluación por los comités de ética en investigación 2108 y local de investigación en salud 2801, con sede en el H. G. R. No. 6 de Cd Madero Tamaulipas.

Recursos y Financiamiento

10.RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Para la realización de la presente investigación la UMF28 cuenta con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para su desarrollo, por lo que es factible de llevar a cabo según lo establecido.

El proyecto de investigación no cuenta con financiamiento institucional por lo que los costos derivados del mismo fueron cubiertos por el autor del proyecto, lo anterior debido a que es derivado de las actividades académicas como requisito del programa de postgrado en medicina familiar.

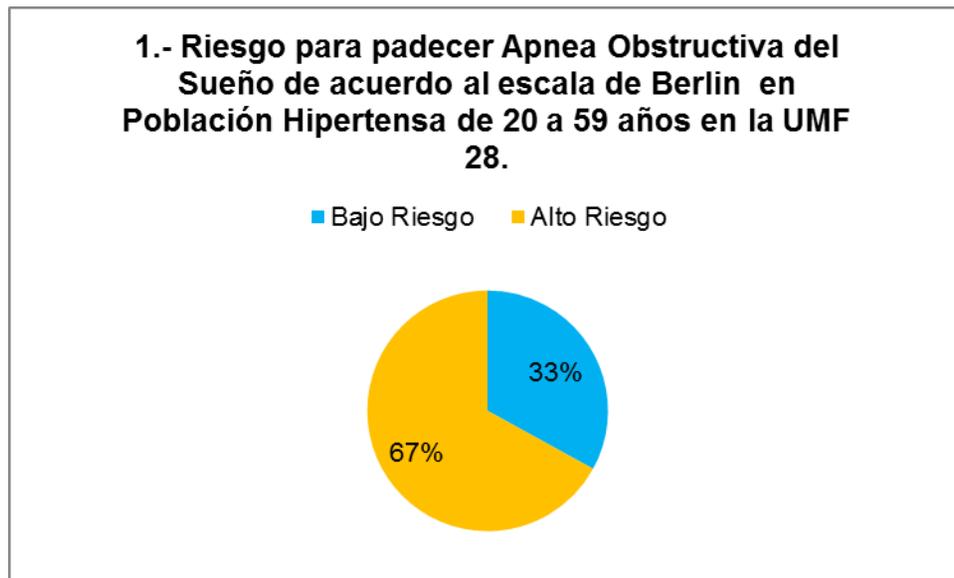
- Este protocolo no se realizó con ningún financiamiento institucional.

Producto	Costo
Lap Top	8000
Hojas	2000
Tintas	1200
Lápices y Bolígrafos	200
Copias	300
Internet	7000
Trasporte	28000

Resultados

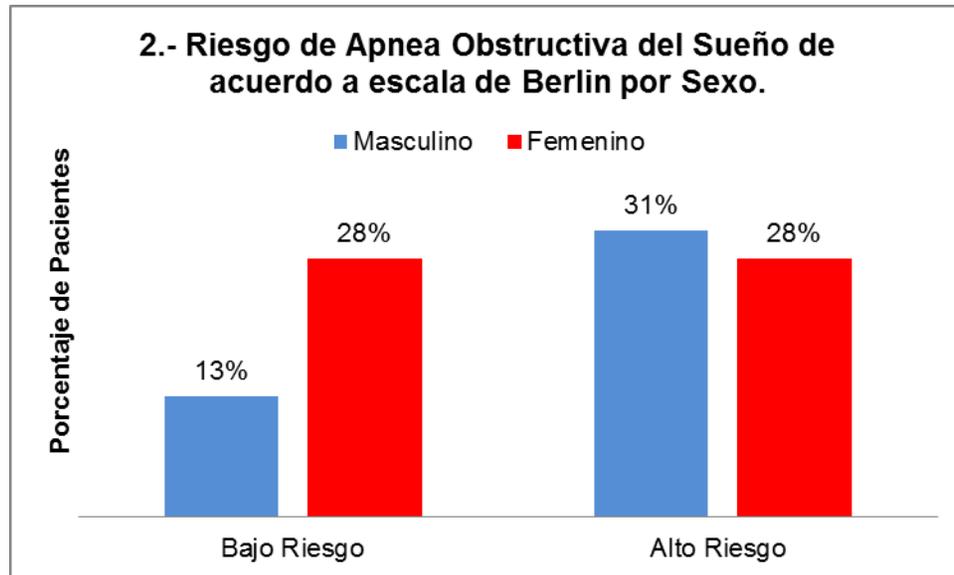
11.RESULTADOS.

Gráfica 1.- Riesgo para padecer Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.



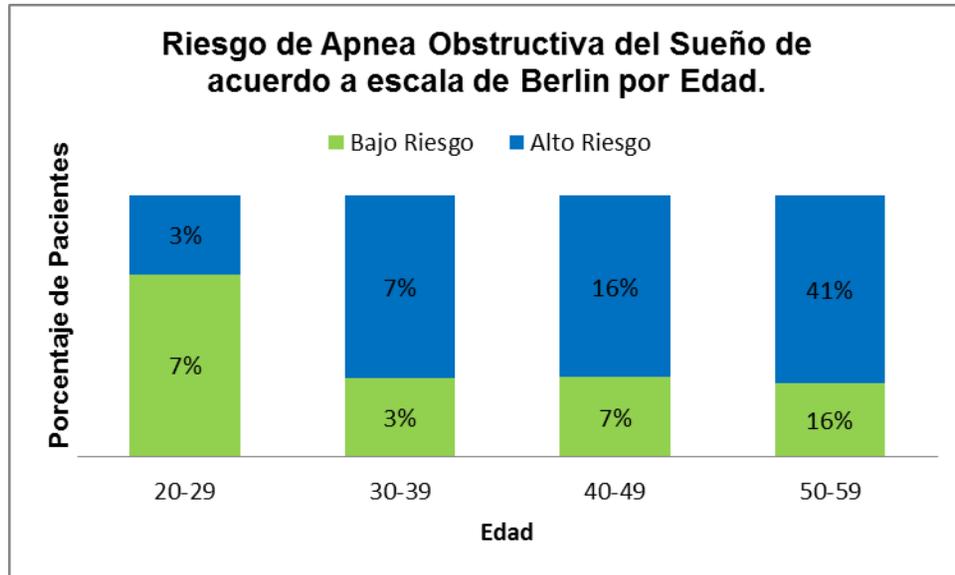
Se evaluaron 130 pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 de Cd. Llera Tamaulipas, del total de la muestra se obtuvo que el 67% (n=87) de los pacientes dentro del rango de edad de 20 a 59 años que tienen antecedente de Hipertensión Arterial tienen un Alto riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño.

Gráfica 2.- Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín por Sexo.



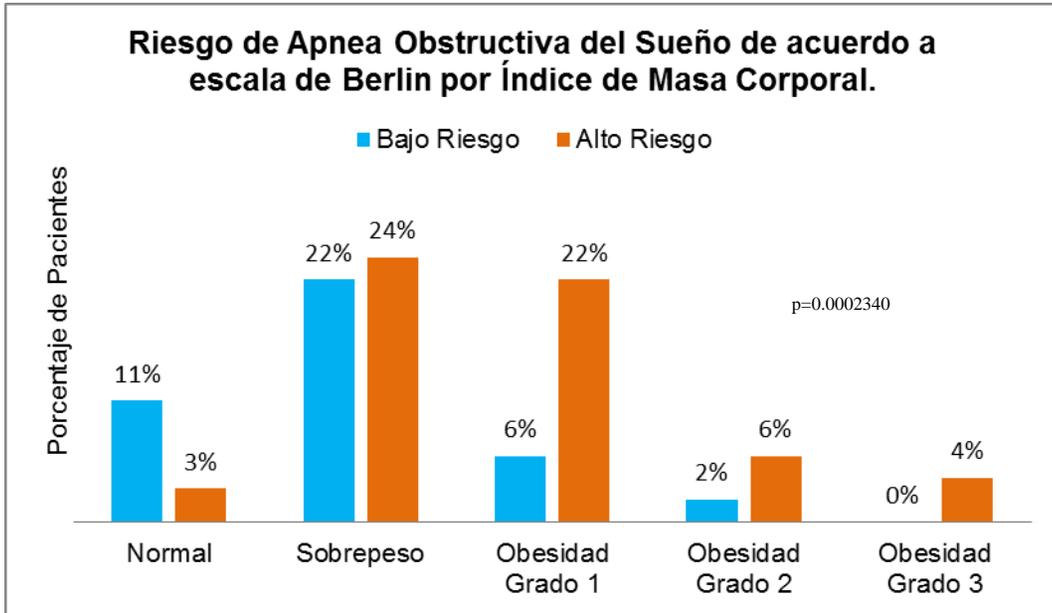
De acuerdo a la distribución por sexo, del total de los pacientes evaluados, se obtuvo que el 31% (n=40) de los pacientes del sexo masculino tiene un alto riesgo para padecer Apnea Obstructiva del Sueño, contrario a esto, los pacientes con bajo riesgo, la mayor prevalencia fue del sexo femenino con un 28% (n=37).

Gráfica 3.- Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín por Edad.



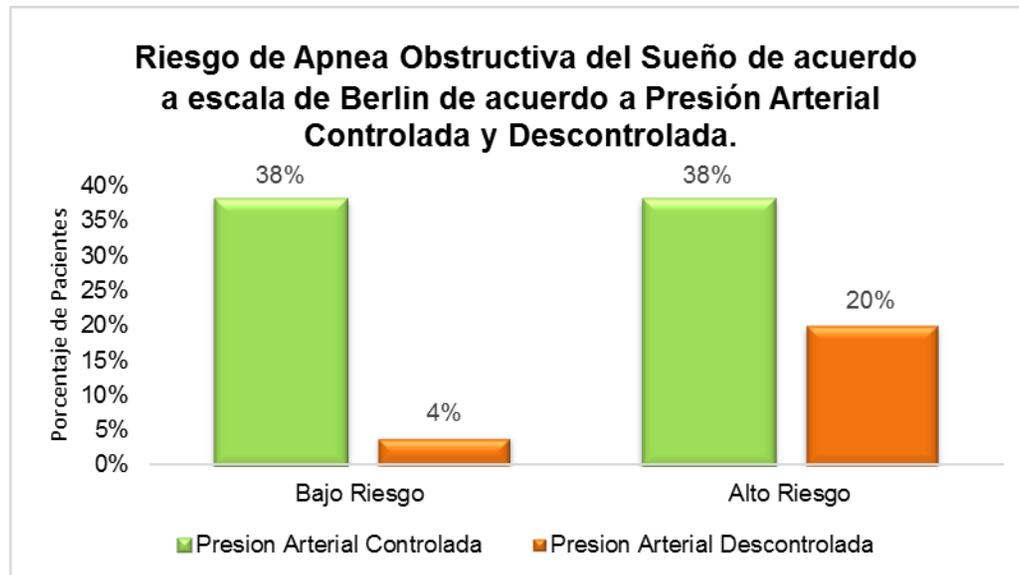
En la gráfica número 2 se estudió el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a la edad, donde se obtuvo que los pacientes con alto riesgo de apnea obstructiva del sueño el 41%(n=53) su rango de edad osciló entre 50-59 años de edad con una media de 49.80 (± 11.12). Por otro lado, los pacientes con bajo riesgo de apnea obstructiva del sueño su rango de edad osciló entre los 50-59 años de edad con un 16%(n=20) con una media de 45.53 (± 11.29).

Gráfica 4.- Riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín por Índice de Masa Corporal.



De acuerdo al riesgo de Apnea Obstructiva por el Índice de Masa Corporal donde los pacientes que tuvieron un riesgo alto fueron aquellos que presentaron sobrepeso con un 24%(n=30). Al igual, los de bajo riesgo el porcentaje mayor fue también el sobrepeso, que pudiera ser un factor importante para desarrollar un riesgo alto a corto plazo, de los cuales un 22% (n=29) categorizó en este estado, con una media de 30.42 (± 9.66). El análisis con X^2 si demuestra una asociación y diferencia estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

Gráfica 5.- Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño de acuerdo a escala de Berlín de acuerdo a Control Hipertensivo.



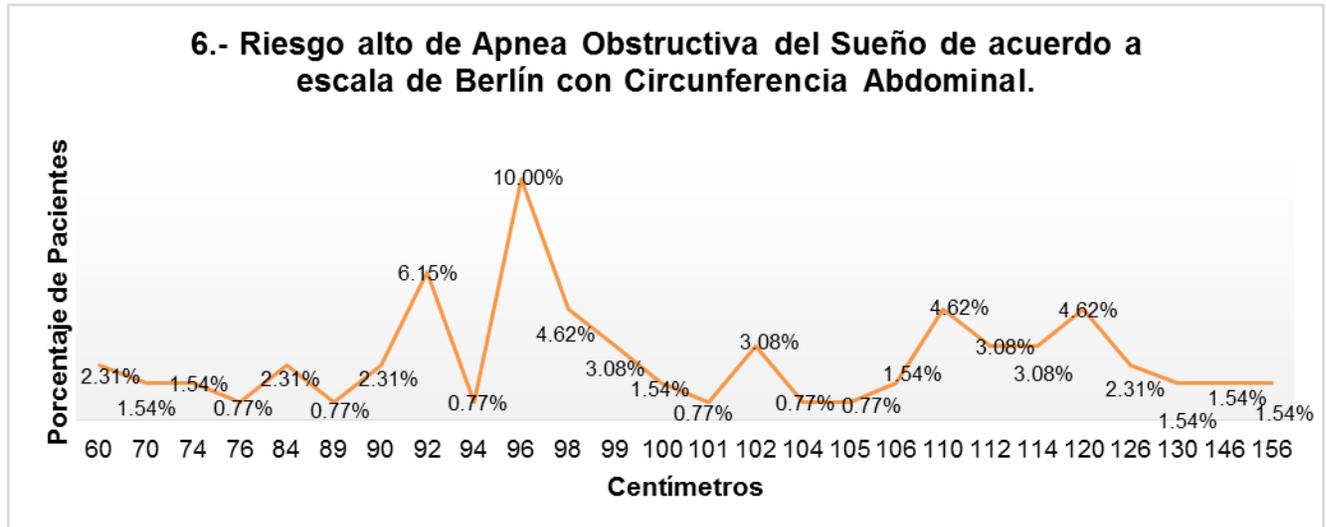
En cuanto a la presión arterial, tomando como cifras de control menor a 140/90 mmHg de acuerdo a la NOM-030-SSA2-2017 se encontró que tanto los pacientes de bajo riesgo como los de alto riesgo al momento del estudio tenían cifras de presión arterial en control en un 38% (n=50) para ambos grupos. Encontrándose una media para bajo riesgo de 119.53/81.13 mmhg ($\pm 13.61/6.71$) y una media para alto riesgo de 139.70/88.17 mmhg ($\pm 18.77/10.24$).

Tabla 1.- Distribución del Cuestionario de Berlín.

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
¿Ronca?	Si	114	87.70%
	No	4	3.07%
	No lo sé	12	9.23%
¿Cómo es el Volumen de su Ronquido?	Como una Respiración Fuerte	60	46.2%
	Tan Alto como una Conversación	41	31.5%
	Más Alto que una Conversación	24	18.5%
	Muy Alto. Se puede escuchar desde Habitaciones Vecinas	5	3.8%
¿Con qué Frecuencia Ronca?	Casi todos los días	21	16.25%
	3-4 Veces por Semana	19	14.6%
	1 a 2 Veces por Semana	37	28.5%
	1 a 2 Veces por Mes	28	21.5%
	Casi nunca o nunca	25	19.2%
¿Su Ronquido Molesta a otras Personas?	Si	54	41.5%
	No	76	58.5%
¿Alguien advirtió que usted deja de Respirar durante el Sueño?	Casi todos los días	13	10%
	3-4 Veces por Semana	19	14.6%
	1-2 Veces por Semana	20	15.4%
	1-2 Veces por Mes	33	25.4%
	Casi nunca o nunca	45	34.6%
¿Con qué Frecuencia se despierta Cansado después de Dormir?	Casi todos los días	15	11.5%
	3-4 Veces por Semana	18	13.8%
	1-2 Veces por Semana	22	16.9%
	1-2 Veces por Mes	48	36.9%
	Casi nunca o nunca	27	20.8%
Durante el día, ¿Se siente mal, cansado o fatigado?	Casi todos los días	13	10%
	3-4 Veces por Semana	20	15.4%
	1-2 Veces por Semana	28	21.5%
	1-2 Veces por Mes	50	38.5%
	Casi nunca o nunca	19	14.6%
¿Alguna vez se quedó Dormido mientras Conducía?	Si	75	57.7%
	No	55	42.3%
Si la respuesta es positiva, ¿Con que Frecuencia Ocurre?	Casi todos los días	22	16.9%
	3-4 Veces por Semana	18	13.8%
	1-2 Veces por Semana	21	16.2%
	1-2 Veces por Mes	32	24.6%
	Casi nunca o nunca	35	26.9%
¿Sufre de Hipertensión?	Si	96	73.84%
	No	0	0%
	No lo sé	34	26.15%

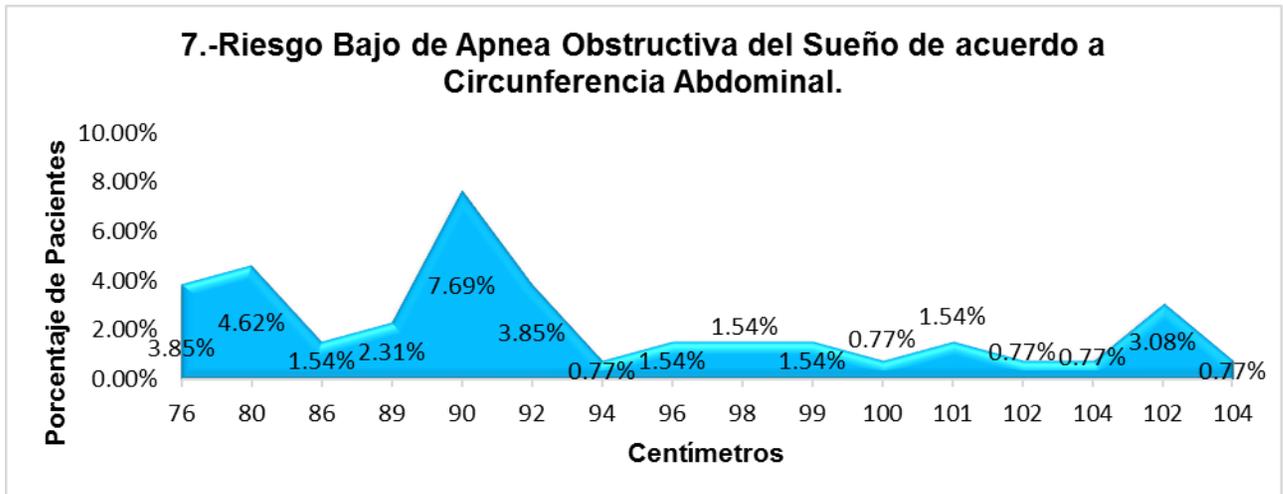
En la tabla número 1 los resultados obtenidos a través del Cuestionario de Berlín, nos indican que el 87.8% (n=114) de la población Ronca; el volumen de su ronquido, señalaron que es una respiración fuerte 46.2%(n=60); la frecuencia con la que roncan es de 1 a 2 veces por semana en un 28.5%(n=37); el 58.5 %(n=76) señaló que el ronquido molesta a otras personas; con respecto a la pregunta de que si les advirtieron que dejaron de respirar, los pacientes refirieron que nunca o casi nunca se les advirtió con un 34.6%(n=45); la frecuencia con la que se despierta cansado después de dormir el 36.9%(n=48) contesto que 1-2 veces por mes; en el ítem referente a que si durante el día se siente mal, cansado o fatigado la respuesta fue que el 38.5%(n=50) lo refiere 1-2 veces por mes; estos pacientes refieren que alguna vez se han quedado dormidos mientras conducía en un 57.7%(n=75), aunque refieren que casi nunca o nunca lo hicieron 26.9%(n=35). Siendo el 65.4 %(n=85) los que refirieron padecer Hipertensión Arterial Sistémica.

Grafica 6.- Riesgo alto de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín con Circunferencia Abdominal.



En esta grafica observamos que los pacientes en estudio con alto riesgo de apnea obstructiva del sueño, la mayor frecuencia de medición de circunferencia abdominal es 96 cm en el 10 % de los pacientes (n=13), con una media de de 101.98 (± 16.81).

Grafica 7.- Riesgo bajo de Apnea Obstructiva del Sueño de acuerdo a escala de Berlín con Circunferencia Abdominal.



En los pacientes de bajo riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño, demostró que el mayor porcentaje de los pacientes tuvo una medida de cintura de 90cm con un 7.69% (n=7.69) y en segundo lugar una medida de 80cm con 4.62%(n=6=), demostrando que los pacientes con menor riesgo mantienen medidas menores de cintura. Teniendo una Media de 89.46 (± 16.86).

Discusión

12.DISCUSION.

El presente estudio tiene como resultado que el 67% (n=87) de la población hipertensa de 20 a 59 años de edad de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 tienen riesgo alto de Apnea Obstructiva del Sueño.

De acuerdo a los resultados encontrados con Hidalgo et al. puede haber mucha diferencia entre los estudios acerca de la prevalencia por sexo de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, ya que esto va a variar principalmente por la edad, el grado de obesidad y la situación geográfica, pero, la tendencia que ha demostrado, es que la mayor prevalencia es en el sexo masculino de un 24% de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, en este estudio la tendencia fue la misma en cuanto al sexo reportando una prevalencia del 31% (n=40) en hombres. Al hablar de la edad en este mismo estudio, se encontró que la prevalencia fue de un 17% en el rango de 50-70 años de edad, contrario a este estudio la mayor frecuencia se presentó en el grupo de 50-59 años de edad con un 41% (n=53), dicho comportamiento se puede justificar por el amplio rango de edad en el estudio y por el sexo ya que la mayor presencia fue en varones, mientras que, en nuestro estudio fue de forma general tanto en hombres como mujeres.⁷

Paez et al. refiere en su estudio que dentro de los factores de riesgo modificables que incrementan el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño se encuentran el sobrepeso y obesidad, el primero provocando alteraciones en la respiración y este último aumentando hasta un 20-40% de riesgo en población general cuando se tiene un IMC mayor a 30, lo que se observó en este estudio en donde la población con alto riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño arrojó que el 24% (n=30) de la población presenta sobrepeso y un 22% (n=29) obesidad grado 1, coincidiendo en el presente estudio, que de acuerdo al incremento de IMC aumenta el riesgo de apnea obstructiva del sueño.¹¹

Tenitza et al. en una población donde se determinó la frecuencia de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño diagnosticado en el primer nivel de atención dentro de las variables de estudio fue las cifras de presión arterial encontrando que el 58% de la población del sexo masculino tenía cifras dentro de parámetros normales, en este estudio, la población con alto riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño se observó que el 38% (n=50) tenía una presión arterial controlada y solo el 20%(n=26) presento cifras descontroladas , lo que difiere del estudio , lo cual podría tener relación debido a que los pacientes de alto riesgo con cifras controladas manejaban un IMC normal o sobrepeso en este estudio.²⁰

Conclusiones

13.CONCLUSIONES.

El síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño es un padecimiento que está aumentando considerablemente y los pacientes que la padecen acuden más frecuentemente que la población general, por lo que los costos hospitalarios aumentan. Es de suma importancia identificar los factores de riesgo que intervienen en este padecimiento y realizar tamizajes en primer nivel de atención para su actuar pertinente.

Con base en lo detectado demuestra que el 67% (n=87) de la población tiene un riesgo alto de padecer Síndrome de Apnea obstructiva del Sueño, de este grupo la mayor prevalencia en cuanto al sexo fueron el masculino con un 31% (n=40) de la población hipertensa en estudio. La edad con mayor prevalencia en el estudio fue de 50 a 59 años de edad con un 41% (n=53).

En cuanto al Índice de Masa Corporal encontramos que la mayor prevalencia fue el sobrepeso 24% (n=30) y obesidad 22% (n=24), principales factores de riesgo modificables y que incrementan hasta 10 veces el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño; así como una circunferencia abdominal de 96 cm en el 10% (n=13) de la población. Al hablar, de la presión arterial, el 38% (n=50) de la población con alto riesgo, tiene un control de sus cifras de tensión arterial.

El médico de primer nivel de atención debe tener un papel importante como parte de la atención interdisciplinaria en los pacientes con Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y que su principal objetivo sea el diagnóstico oportuno, brindar un manejo inicial, identificar e intervenir en los factores de riesgo modificables que pueden favorecer o agravar la patología.

Es importante considerar la aplicación de herramientas sencillas y de rápida aplicación para determinar el riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño como el cuestionario de Berlín, para tamizaje de detección e intervención oportuna de los factores de riesgo. Además, es de suma importancia proporcionar información actualizada al médico familiar respecto al padecimiento y capacitarlos continuamente sobre la importancia de detectarlo y atenderlo, más en nuestra población mexicana, donde la mayor parte de los pacientes cursan con enfermedades crónicas no transmisibles como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, sin dejar a la Obesidad como principal factor de riesgo en nuestro país.

Limitaciones: El tamaño de la muestra ya que solo incluimos solo población hipertensa, el periodo del estudio no permitió un adecuado seguimiento.

Referencias Bibliográficas

14.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Lira D., Custodio N. Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Rev Neuropsiquiatr.* 2018; 81(1): 20-28.
2. Gabryelska A., Roguski A., Simpson G., Maschauer E., Morrison I., Riha I. Prevalence of obstructive sleep apnea in rem behaviour disorder: response to continuous positive airway pressure therapy. *Dep. sleep. med. edinm. franc.* 2018; 22(1):825-830.
3. Guerreo-Zuñiga S., Gaona-Pineda B., Cuevas-Nasu L., Torre-Bauscoulet L. Reyes-Zuñiga M. Shamah-Levy T., Pérez-Padilla R. Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México. *Salud Pública Mex.* 2018; 60(3): 347-355.
4. Gonzalez-Pliego J., González-Marines D., Guzmán-Sanchez C., Odusola-Vázquez S., Apnea obstructiva del sueño e hipertensión arterial. Las evidencias de su relación. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016; 54(3): 338-343.
5. Peker Y., Patrik J. News steps forward for obstructive sleep apnoea in the era the precisión medicine. *eur. respir. j.* 2018; 52(1): 1-3.
6. Morales-Blanhir J. E., Valencia-Flores M., Lozano-Cruz O. A. El síndrome de apnea obstructiva del sueño como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y su asociación con hipertensión pulmonar. *Neumol. Cir. Tórax.* 2017; 76(1): 51-60
7. Hidalgo-Martinez P., Lobelo R. Epidemiología mundial, Latinoamérica y Colombia y mortalidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Rev. Fac. Med.* 2017; 65(1):19-20.
8. Guerrero-Zuñiga S., Torre-Bouscoulet L. Los trastornos del sueño en México. A propósito de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *Neumol. Cir. Torax* 2018; 77(3):183-185.

-
9. Barashi-Nimrod S., Ruíz R., Marín L., Ruíz P., Amado S., Ruiz A., Hidalgo P. Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño y su asociación con las enfermedades cardiovasculares. *Rev. Colom. Cardio* 2015; 22(2): 81-87.
 10. Venegas-Mariño M. Camilo-García J. Fisiopatología del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) .*Rev. Fac. Med.* 2017; 65(1): 25-28.
 11. Paez-Moya S., Vega-Osorio A. Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño. *Rev. fac. med.* 2017; 65(1): 21-24.
 12. Paez-Moya S., Parejo-Gallardo K. Cuadro clínico de apnea-hipopnea obstructiva del sueño. *Rev. fac. med.* 2017; 65(1):29-37.
 13. Kapur V., Auckley D., Chowdhuri S., Kuhlmann D., Mehra R. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Jour. clin. sle. med* 2017; 13 (1):479-504.
 14. Hernández- Marin L. A., Herrera J. L. Protocolo para el Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño en adultos. Recomendaciones actuales. *Repertorio de Medicina y Cirugía* 2017; 26(1): 9-16.
 15. Olivia-Ramos A., Llanos-Flores M., Miguel-Diez J. Síndrome de apnea-hipopnea del sueño. *Med. clin. barc.* 2016; 147(1):22-27.
 16. Martínez-garcía M.A., navarro-soriano C., caballero-eraso C., diaz-cambriles T., García-rico F. relationship between refractory hypertension and obstructive sleep apnea. *hosp. univ. Polit.dept. neumol. Valen.espa.* 2019;1(1):618-634.
 17. Martínez-García M. A., Campos-Rodríguez F., Torres-Cortada G. Hipertensión refractaria al tratamiento y apnea del sueño. Un paso más allá. *Arch. Bronconeumol.* 2019; 55 (3): 126-127.

-
18. Vicente-Herrero M., Capdevila-Garcia L., Bellido-Cambrón M., Ramírez-Iñiguez de la Torre M., Lladosa-Marco S. Riesgo cardiovascular y obesidad en el síndrome de apnea del sueño valorado con el cuestionario Stop-Bang. *Endocrinol. Diab. y Nutri.* 2017; 64 (10): 544-551.
 19. Herrero V., García C., Cambrón B., Ramírez-Iniguez de la Torre M. V., Lladosa M. Cardiovascular risk and obesity in sleep apnea syndrome assessed with the Stop-Bang questionnaire. *End. Diabe.nutri.* 2017; 64 (10): 544-551.
 20. Teniza-Portillo Y., González-López A., Córdova-Soriano JA., Toledo-Estrada J., Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño: correlación diagnóstica entre el primer y segundo nivel de atención médica. *Aten Fam.* 2016; 23 (3):84-88.
 21. Uribe-Wiechers A. Consecuencias metabólicas de la apnea del sueño. *Neu.neuroci.psiq.* 2018; 46(2): 65-71.
 22. Chirinos J., Gurubhagavatula I., Teff K., Rader D., Wadden T., Townsend R., CPAP, weight loss, or both for obstructive sleep apnea. *N. engl. J. med.* 2014; 370 (1): 2265-2275.
 23. Bayo-Llibre J., Riel-Cabrera R., Mellado-Breña E., Filomena-Paci J., Priego-Artero M., García-Alfaro F., Grau-Granero J., Vazquez-Gonzalez D., López-Solana J., Fernández-San Martín M. Hipertensión arterial y síndrome de apneas-hipopneas del sueño en atención primaria. *hip. ries. vasc.* 2015; 32 (2): 56-61.
 24. Tetyana K., Leung R., Gershon A., Tomlinson G., Ayas N. The Interaction of Obesity and Nocturnal Hypoxemia on Cardiovascular Consequences in Adults with Suspected Obstructive Sleep Apnea. *Annals of the American Thoracic Society* 2016; 13 (12): 2234-2241.
 25. Barquera S., Pedroza-Tobias A., Medina-C. cardiovascular diseases in mega-countries: the challenges of the nutrición, physical activity and epidemiologic transitions, and the double burden of disease. *Nat. institut. Public. healt* 2016; 27(4):329-344.

-
26. Sanchez-Arias A., Bobadilla-Serrado M., Dimas-Altamirano B., Gomez-Ortega M., Gonzalez-Gonzalez G. Enfermedades cardiovasculares: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel. *Rev. Mex. Cariol* 2016; 27(3):98-102.
 27. Jens-J., Kurschat- C., Reuter- H. Arterial hypertension, diagnosis and treatment. *Univer. Colong. Germ.* 2018;115(1):557-568.
 28. NORMA Oficial Mexicana proy-NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la Hipertensión arterial sistémica.
 29. Lira M. T. Impacto de la Hipertensión Arterial como Factor de Riesgo Cardiovascular. *Rev. Med. Clin. Condes* 2015; 26(2):156-163.
 30. Campos-Nonato I., Hernández-Barrera L., Pedroza-Tobias A., Medina C., Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *ENSANUT MC* 2016. *Sal. pub. Mex.* 2018; 60(3):233-243.
 31. Zamorano-Gonzalez B., Parra- Sierra V., Vargas-Martínez I., Peña-Cárdenas F., Velázquez-Narváez Y., Ruiz-Ramos L., Monreal-Aranda O. Riesgo de hipertensión arterial en población adulta en Matamoros, Tamaulipas, México. *jour. heal. npe.* 2018; 3(2):368-379.
 32. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabati-Rosei E., Azizi M., Michel B., Clement D., Coca A., de Simone G., 2018 ESC/ESH Guidelines for management of arterial hypertension. *European Heart Journal* 2018; 39 (33); 3021-3104.
 33. Rosas- Peralta M., Borrayo-Sanchez G., Impacto de los nuevos criterios para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica sugeridos por la American College of Cardiology/American Heart Association. *gac. med. Mex.* 2018; 154(1):633-637.

-
34. Chávez-González C., Soto A. Evaluación del riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño y somnolencia diurna utilizando el cuestionario de Berlín y las escalas Sleep Apnea Clinical Score y Epworth en pacientes con ronquido habitual atendidos en la consulta ambulatoria. *Rev. chil. enferm. respir.* 2018; 34(1): 19-27
35. Saldías-Peñafiel F., Gassmann-Poniachik J., Canelo-Lopez A., Uribe-Monasterio J., Diaz-Patiño O. Evaluación de los cuestionarios de sueño en la pesquisa de pacientes con síndrome de apneas obstructivas del sueño. *Rev. Med. Chil.* 2018; 146 (1): 1123-1134.
36. Miller J., Berger A. Screening and assessment for obstructive sleep apnea in primary care. *Uni. Nebra. Medi. Cent.* 2016; 29 (1):41-51.

Anexos

15. ANEXOS

15.1 Carta de consentimiento informado.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	Riesgo para Padecer Apnea Obstructiva del Sueño en Población Hipertensa de 20 a 59 años en la UMF 28.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 28 Ilera Tamaulipas
Número de registro institucional:	R-2020-2801-027
Justificación y objetivo del estudio:	En los últimos años se ha relacionado la hipertensión arterial con una enfermedad respiratoria llamada apnea obstructiva del sueño. el objetivo de este estudio es determinar si usted padece esta enfermedad, y valorar si tiene relación con su problema de hipertensión arterial (presión alta).
Procedimientos:	Usted entrara al consultorio médico en horario de 12:00 a 14:00 para llenar sus datos personales en una hoja de identificación y se le otorgará un cuestionario llamado Berlín para evaluar su riesgo de padecer la enfermedad respiratoria de manera tranquila dentro del consultorio, a su vez el medico medirá su Presión Arterial, peso, talla, circunferencia de cuello, circunferencia de abdomen y se identificara su índice de masa corporal, utilizando cinta métrica y bascula institucional. Al firmar este consentimiento recibirá una copia de dicho documento. Le informamos que este estudio ha sido aprobado por las autoridades correspondientes para su realización.
Posibles riesgos y molestias:	Para poder contestar el cuestionario, tomar signos vitales, medidas como peso, talla y circunferencias usted se llevará alrededor de 10 minutos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted obtendrá información sobre su riesgo de apnea obstructiva del sueño, su última presión arterial, medidas de su circunferencia de cuello, índice cintura-cadera , peso, talla, y su índice de masa corporal.
Información sobre resultados:	A partir de marzo del 2020 usted podrá llamar al investigador responsable para conocer sus resultados. También en caso de así desearlo puede otorgar su teléfono para que le comuniquen sus resultados.
Participación o retiro:	Su participación es voluntaria. Usted tiene el derecho de retirarse de este estudio en el momento que lo decida, sin que haya ninguna repercusión en su atención médica.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos y la información serán tratados con suma confidencialidad y privacidad. No se mencionará su nombre en cualquier publicación relacionada al mismo.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar en el estudio.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dr. Juan Manuel Maya Pedraza 98293178 UMF No. 28 Ilera Tam. 833 3380600
Colaboradores:	Dra. Nallely Aguiñaga Martínez 98290470 UMF No. 24 Mante Tam. 833 2320416 Dr. Juan de Dios Zavala Rubio 99298846 UMF No. 24 Mante Tam. 831 183 0882
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 2108: palacio federal 3er piso entre Morelos y Matamoros col. centro, Cd. Victoria, Tamaulipas. México. cp. 87000 Teléfono 01 (834) 318-63-00, Ext 20622, correo electrónico: cobet2013@hotmail.com. Horario de 08 a 14 hrs. De lunes a viernes.	

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

15.2 Instrumento de medición.

Folio: _____

1. Complete los siguientes datos:

Altura _____ Edad _____

Peso _____ Masculino/femenino _____

2. ¿Ronca?

- Sí
- No
- No lo sé

Si ronca:

3. ¿Cómo es el volumen de su ronquido?

- Como una respiración fuerte.
- Tan alto como una conversación.
- Más alto que una conversación.
- Muy alto. Se puede escuchar desde habitaciones vecinas.

4. ¿Con qué frecuencia ronca?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

5. ¿Su ronquido molesta a otras personas?

- Sí
- No

6. ¿Alguien advirtió que usted deja de respirar durante el sueño?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

7. ¿Con qué frecuencia se despierta cansado después de dormir?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

8. Durante el día, ¿se siente mal, cansado o fatigado?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

9. ¿Alguna vez se quedó dormido mientras conducía?

- Sí
- No

Si la respuesta es positiva, ¿con qué frecuencia ocurre esto?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

10. ¿Sufre de hipertensión?

- Sí
- No
- No lo sé

PUNTUACION DE ESCALA DE BERLIN

CATEGORIA1 (positiva >2 puntos).	-Preguntas 1-4=1 punto cada pregunta -Pregunta 5= 2 puntos
CATEGORIA 2(positiva >2 puntos)	Preguntas 6-8= 1 punto cada una.
CATEGORIA 3.	positiva si IMC es >30 o existe HTA.
ALTO RIESGO: 2 CATEGORIAS POSITIVAS. BAJO RIESGO :< 1 CATEGORIA POSITIVA	

Instituto Mexicano Del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar No. 28

Folio: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Peso: _____

Talla: _____

IMC: _____

Cifras de TA: _____

Clasificación de obesidad de acuerdo al índice de masas corporal _____