



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN HIDALGO
"HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
"DR ALFONSO MEJIA SCHROEDER"

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HGZMF NO.1 PACHUCA HIDALGO, DURANTE EL
PERIODO DE MAYO A OCTUBRE 2017

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DR. CESAR RICO PÉREZ

TUTOR PRINCIPAL
ASESOR CLÍNICO Y METODOLOGICO
DRA. BEATRIZ MEJIA OLIVARES
MEDICO ESPECIALISTA EN NEUMOLOGÍA ADSCRITA
A EL HGZMF No 1 IMSS PACHUCA
"DR ALFONSO MEJIA SCHROEDER"

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO.

17 DE NOVIEMBRE DEL 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HGZMF NO.1 PACHUCA HIDALGO,
DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE 2017**

EL TITULO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

CESAR RICO PÉREZ

AUTORIZACIONES:

DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNÁNDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO

DRA. BEATRIZ MEJIA OLIVARES
ASESOR METODOLOGICO Y TEMATICO DE LA TESIS
ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA CLINICA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO

DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÈN LÒPEZ
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN INVESTIGADOR EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO

PACHUCA, HIDALGO

2018

**PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL MAYO A OCTUBRE 2017**

EL TITULO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

CESAR RICO PÉREZ

AUTORIZACIONES:

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÒN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. JOAVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

PACHUCA, HIDALGO

2018

*Si quieres triunfar en la vida, haz de la perseverancia tu amigo del alma,
De la experiencia tu sabio consejero,
De la advertencia tú hermano mayor
Y de la esperanza tu genio guardián.*

- Joseph Addison

*El éxito llega quienes están dispuestos
A trabajar un poco ms duro que el resto.*

-Mahatma Gandhi

AGRADECIMIENTOS.

Ante todo a dios por permitirme vivir esta experiencia tan satisfactoria en mi vida y poder culminar un proyecto el cual anhele con todo mi corazón

A mis padres por proporcionarme su apoyo y amor incondicional y ser los pilares de mi formación humana inculcándome valores de esfuerzo, constancia y perseverancia para lograr mis metas.

A mis Hijos Cesar y Arjen que son mi principal motor para seguir adelante, son mis más grandes amores.

A mis compañeros de residencia con los que compartí estos 3 años de mi vida y que se han ganado mi cariño y admiración.

A todos los médicos que fueron parte de mi formación en este hospital, a quienes llamo maestros, porque me permitieron poder aprender de ellos , por sus muestras de afecto, y porque no decirlo por sus exigencias y regaños, gracias a ello me han hecho crecer tanto como médico como persona.

A la Dra. Beatriz por brindarme su apoyo en todo momento para la realización de este trabajo

A la Dra. Estrella y a la Dra. Rosa que siempre estuvieron al tanto no solo de nuestro desarrollo académico sino también en otros aspectos de nuestra vida les reitero mi admiración y respeto.

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1201** con número de registro **17 CI 13 048 032** ante COFEPRIS

H GRAL ZONA -MF- NUM 1, HIDALGO

FECHA **22/05/2017**

M.E. BEATRIZ MEJÍA OLIVARES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HGZMF NO.1 PACHUCA HIDALGO, DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE 2017

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Num. de Registro

R-2017-1201-5

ATENTAMENTE

DR.(A). IRASEMA FLORES RIVERA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1201

1. TITULO

**PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HGZMF NO.1 PACHUCA HIDALGO,
DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE 2017**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
COORDINACION DE DOCENCIA

2. INDICE GENERAL

1. Titulo.....	7
2. Índice General.....	8
3. Marco Teórico.....	10
a. Resumen	
b. Marco Teórico Conceptual	
4. Planteamiento Del Problema.....	25
5. Justificación.....	25
6. Objetivos.....	26
a. Objetivo General	
b. Objetivos Especificos	
7. Hipótesis.....	26
8. Metodología.....	27
a. Tipo de Estudio	
b. Población, Lugar y Tiempo de Estudio	
c. Tipo de Muestra y Tamaño de Muestra	
d. Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación	
e. Información a Recolectar (Variables a Recolectar)	
f. Método o procedimiento para captar la información	
g. Consideraciones Éticas	
9. Resultados.....	35
a. Descripción (Análisis Estadístico) de los Resultados	
b. Tablas (Cuadros y Gráficos)	
10. Discusión (Interpretación Analítica) de los Resultados Encontrados.....	40
11. Conclusiones (Sugerencias y Recomendaciones).....	43
12. Referencias Bibliográficas.....	45
13. Anexos.....	50

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

ASESOR CLINICO Y METODOLOGICO:

NOMBRE: DRA BEATRIZ MEJIA OLIVARES
PROFESION: MEDICO ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA
ADSCRIPCION: HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR No.1
PACHUCA, HIDALGO
DIRECCION: PROLONGACION AVENIDA MADERO 405, COLONICA
NUEVA FRANCISCO I MADERO.
TELEFONO: 771 2421859
CORREO: betty290775@hotmail.com

TESISTA

NOMBRE: CESAR RICO PÉREZ
PROFESION: RESIDENTE MEDICINA FAMILIAR.
ADSCRIPCION: HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR No.1
PACHUCA, HIDALGO
DOMICILIO: PROLONGACION AVENIDA MADERO 405, COLONICA
NUEVA FRANCISCO I MADERO.
TELEFONO: 7712192653
CORREO: cricop11@hotmail.com

3. MARCO TEORICO

a. RESUMEN

Título: Prevalencia del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes atendidos en el HGZMF NO.1 Pachuca Hidalgo, durante el periodo de mayo a octubre 2017

Antecedentes: El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es un problema de salud pública no sólo por su elevada prevalencia, sino también por los diversos daños a la salud que ocasiona y la disponibilidad de un diagnóstico y tratamiento oportunos, es un problema de creciente demanda de atención para los servicios hospitalarios que requiere de un manejo multidisciplinario ya que tiene un gran impacto sobre los sistemas de salud. En la última Encuesta Nacional de Salud y Sueño se calculó que un cuarto de la población tiene alto riesgo de padecer la enfermedad. En Latinoamérica los síntomas relacionados al SAOS en personas mayores de 40 años son frecuentes; la prevalencia de ronquido habitual es del 60%, de somnolencia excesiva diurna de 16% y de apneas observadas durante el dormir de 12%. Dicha estimación aumenta de manera exponencial al incrementar el índice de masa corporal (IMC), llegando a ser casi del 10% en sujetos con IMC mayor a 40 kg/m² (8,9)

Objetivo: Determino la prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes mayores de 18 años de edad, atendidos en el HGZMF No.1 Pachuca hidalgo, durante el periodo de mayo a octubre 2017.

Material y método: Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Se llevo a cabo en el HGZMF NO. 1 en Pachuca Hidalgo, donde se recabo los expedientes de pacientes consecutivos de la consulta externa de neumología con diagnóstico de síndrome de apnea obstructiva del sueño confirmado por estudio de polisomnografía y/o poligrafía.

Experiencia de grupo: Se cuenta con un Médico Especialista en Neumología como asesor clínico y metodológico, con amplia experiencia en investigación y en el tema a tratar.

Resultados: se estudiaron a 72 pacientes con diagnostico confirmatorio de síndrome de apnea obstructiva del sueño de los cuales predomino el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño grave en 57 pacientes representando el 79 % de la población seguido de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño moderado con 12 pacientes (17%) y S Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño AOS leve con 3 pacientes (4%).

Conclusión: la prevalencia de síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes atendidos fue de 2. 16% por 3326 derecho habientes mayores de 18 años que acudieron a la consulta externa del servicio de neumología de mayo a octubre 2017, correspondiendo a una razón de 1/0.022, lo que se traduce como que por cada 46 pacientes que acudan a la consulta externa de neumología, uno presentara Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.

b. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Antecedentes

Durante los últimos años, la apnea obstructiva del sueño es reconocida como un problema importante de salud pública y se asocia a un incremento de morbimortalidad fundamentalmente de origen cardiovascular. Las primeras investigaciones sobre los trastornos respiratorios durante el sueño se desarrollaron en el siglo pasado. Hace más de 150 años que Charles Dickens describió, en su libro *The Posthumous Papers of the Pickwick Club*, a un personaje llamado “Joe, the fat boy”, con características de hipersomnolencia, ronquido intenso, facies congestiva y obesidad extrema, ⁽¹⁾

Aunque Sir William Osler, en 1918, acuñó el término “pickwiniano” para referirse a pacientes obesos y somnolientos, sería Burwell, en 1956, el que popularizaría la denominación de “síndrome de Pickwick”, en similitud con el personaje de Dickens. “En la década de los 60, la introducción de la polisomnografía permitió comprobar que la somnolencia diurna estaba en relación con trastornos respiratorios durante el sueño, ⁽¹⁾

En 1965 Gastaut describe, mediante registros polisomnográficos, la existencia de apneas obstructivas episódicas durante el sueño, relacionando la obstrucción de la vía aérea superior (VAS) con la aparición de hipoxemia y de arritmias cardíacas”. A principio de los años setenta se popularizan los términos de apnea e hipopnea, señalándose el hecho de que la obstrucción de la vía aérea superior (VAS) durante el sueño podía observarse también en pacientes sin el síndrome de Pickwick. ⁽¹⁾

En 1972, Sadoul y Lugaresi organizan el primer simposio internacional sobre hipersomnia con respiración periódica, término con el que hasta entonces se describía a estos pacientes. De este congreso nace el concepto de síndrome de apnea del sueño (SAS). Durante la década de los 90 se realizan importantes estudios epidemiológicos, mediante los cuales se comprueba que el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es una enfermedad de alta prevalencia (Young et al., 1993) y que puede considerarse un problema de salud pública, ⁽¹⁾

⁶⁾

En 1990, la Sociedad Americana de Desórdenes del sueño definió el síndrome de apnea del sueño como la presencia en la polisomnografía de cinco o más apneas de una duración superior a los diez segundos por hora de sueño, es decir, un índice de apnea hipopnea (IAH) ≥ 5 , asociadas a desaturaciones de oxígeno en sangre arterial, despertares frecuentes y braditaquicardias con o sin latencia múltiple de sueño que muestran una latencia media inferior a los diez minutos.

Prevalencia de apnea del sueño

Dentro de las estadísticas en población de habla hispana, Durán et al., en un estudio realizado en población general entre 30 y 70 años de edad en la ciudad de Victoria-Gasteiz (España), encontraron una prevalencia de 3,4% en hombres y 3% en mujeres, ^(1,4)

En varios estudios con base poblacional se ha descrito una prevalencia importante de apnea del sueño. Ohayon y colaboradores en Ronquidos y pausas respiratorias durante el sueño: encuesta mediante entrevista telefónica en una muestra de la población del Reino Unido, entrevistaron a 2894 mujeres y 2078 varones de entre 15 a 100 años, quienes constituían una muestra representativa de población no institucionalizada; hallando que 40% de la población reportaba roncar regularmente y 3,8% reportaba pausas respiratorias durante el sueño. Ambos síntomas estuvieron significativamente asociados con somnolencia al conducir vehículos.

Basándose en criterios mínimos de la Clasificación Internacional de Desórdenes del Sueño, 1,9% de la muestra tenía síndrome de apnea obstructiva del sueño. Young y colaboradores en la ocurrencia de trastornos respiratorios del sueño entre adultos de mediana edad estudiaron a una muestra aleatoria de 602 empleados, quienes eran parte del Estudio de Cohorte de Sueño de Wisconsin, fueron varones y mujeres entre 30 a 60 años, utilizando polisomnografía nocturna para determinar la frecuencia de episodios de apnea e hipopnea por hora de sueño (esto es el score de apnea-hipopnea), ⁽⁵⁾

Se midió la prevalencia en este grupo por edad y sexo. Se encontró que la prevalencia estimada de trastornos respiratorios del sueño fue de 9% para las

mujeres y de 24% para los varones. En el estudio se estimó que 2% de mujeres y 4% de varones de mediana edad, trabajadores, cumplían los criterios diagnósticos mínimos para la apnea del sueño. El sexo masculino y la obesidad estuvieron fuertemente asociados con la presencia de desórdenes respiratorios del sueño. Bixler y colaboradores en Prevalencia de desórdenes respiratorios del sueño en mujeres: efectos del género, identificaron la prevalencia de apnea del sueño utilizando 6 una muestra aleatoria en 2 fases, a partir de la población general. En la fase I, 219 mujeres y 4364 varones fueron entrevistados; en la fase II, una muestra aleatoria de sujetos de la fase I fueron seleccionados para una evaluación nocturna en un laboratorio del sueño, ⁽⁶⁾.

Los resultados de este estudio indican que, los varones tuvieron 3.9% de prevalencia de apnea del sueño y las mujeres 1.2%, resultando en un cociente general varón/mujer de 3.3:1 ($p = 0.0006$). Torre y colaboradores en Prevalencia de Síntomas Relacionados al Sueño en 4 ciudades de Latinoamérica, realizaron un estudio en áreas metropolitanas de la Ciudad de México, Montevideo, Santiago de Chile y Caracas, entre 4533 adultos de 40 años o mayores, quienes completaron un cuestionario acerca de síntomas relacionados al sueño, ⁽⁸⁾.

Se reportaron ronquidos en 60,2% de los participantes (95% IC, 58,8% a 61,6%), somnolencia diurna en 16,4% (15,3% a 17,5%) y una combinación de ronquidos, somnolencia y apenas presenciadas en 3,4% (2,9% a 4).

La prevalencia de apnea del sueño varió entre 2,9% entre sujetos que negaron roncar, tener somnolencia nocturna y habérseles presenciado apneas, hasta 23,5% entre aquellos que reportaron estos 3 síntomas. (4) En el mismo estudio, en la Ciudad de México, a través de cuestionario y polisomnografía respiratoria se estimó una prevalencia de apnea del sueño de 2,2% en mujeres y 4,4% en hombres. Dicha estimación aumenta de manera exponencial al incrementar el índice de masa corporal (IMC), llegando a ser casi del 10% en sujetos con IMC mayor a 40 kg/m, ⁽⁹⁾.

A pesar de ser una entidad con una frecuencia considerable en el mundo y con diversas repercusiones en la salud de las personas, la apnea del sueño es una

patología poco conocida por los médicos. Así lo demuestran Rey de Castro y Juana Hernández en el estudio titulado ¿Cuánto saben los médicos sobre el síndrome apnea hipopnea obstructiva del sueño?, en el cual se aplicó una encuesta a un grupo de médicos, la mayoría de ellos con pocos años de graduados.

En dicho trabajo se evidencia que la información sobre la apnea del sueño que maneja la población de médicos que participaron en la encuesta fue deficiente. El estudio sustenta la hipótesis del pobre conocimiento de los médicos con relación a la apnea del sueño, ^(10, 11).

Rey de Castro y Vizcarra en Frecuencia de síntomas del Síndrome Apnea Hipopnea del Sueño e Insomnio en Médicos de una Clínica Privada Peruana determinaron la frecuencia de síntomas de apnea de sueño utilizando para ello cuestionarios auto aplicables en 42 médicos, con edad promedio $48 \pm 5,3$ [35-78] años, 39 fueron hombres. Las frecuencias de los síntomas registrados por medio de la encuesta fueron: ronquido 22 (51 %), hipersomnias 9 (22 %) y pausas respiratorias durante el sueño 5 (11 %). Ronquido y pausas: 5 (11 %), ronquido, pausas e IMC>27: 2 (5 %) y ronquido, pausas e hipersomnias: 1 (3 %),

⁽¹²⁾.

Bases teóricas

Definición de apnea del sueño

La Academia Americana de Medicina del Sueño en Clasificación Internacional para desórdenes del sueño. Manual y Código de Diagnóstico, define al síndrome de apnea del sueño como una enfermedad que se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción total (apnea) o parcial (hipopnea) de la vía aérea superior durante el dormir. Esos eventos a menudo ocasionan disminución de la saturación sanguínea de oxígeno y normalmente terminan en un breve despertar (alertamiento o micro despertar), ⁽¹³⁾.

Por definición, los eventos de apnea e hipopnea tienen una duración mínima de 10 segundos, aunque la mayoría tienen duración entre 10 y 30 segundos y de vez en cuando pueden prolongarse por más de un minuto. Los eventos respiratorios (apneas o hipopneas) pueden ocurrir en cualquier etapa de sueño;

sin embargo, son más frecuentes en sueño de movimientos oculares rápidos (MOR) y en las etapas N1 y N2 de sueño no MOR. Cuando los eventos respiratorios ocurren en sueño MOR suelen ser más prolongados y se asocian a mayor desaturación de oxígeno. Al resolverse el evento respiratorio, la saturación de oxígeno suele regresar a los valores basales. El sitio de la obstrucción de la vía aérea es en la faringe, como resultado de un desbalance entre las fuerzas que tienden a mantenerla abierta y aquellas que favorecen su colapso, ⁽¹³⁾.

La obstrucción de la vía aérea se puede presentar a cualquier nivel entre las coanas y la epiglotis: nasofaringe, oro faringe o hipo faringe, siendo 9 más frecuentemente observado a nivel de las dos primeras, pero variando de paciente a paciente.

Tres factores determinantes del colapso de la vía aérea

1° Predisposición anatómica para el cierre de la vía aérea superior: la faringe es una estructura no rígida, cuya área transversal variará según los niveles de la presión intraluminal. Más de veinte músculos estriados que interactúan entre sí contribuyen a mantener dilatada esta área. Una disminución de esta área puede darse a expensas de estructuras óseas o de tejidos blandos, ⁽¹⁵⁾. Dentro de los factores óseos se incluyen: micrognatia, posición baja del hioides, retrognatia, posición baja de paladar duro. Dentro de los factores dependientes de tejidos blandos: redundancia de úvula, paladar blando, engrosamiento lingual, hipertrofia de adenoides o amígdalas, engrosamiento paredes laterales de faringe; la obesidad contribuye aumentando los depósitos grasos y así el tejido lingual, paladar blando de las paredes faríngeas.

2° El sueño en este estado, fisiológicamente se producen unos cambios que pueden favorecer el colapso de la vía aérea, en sujetos con una predisposición anatómica o neuromuscular adicional, ⁽¹⁵⁾. En vigilia ante la presión negativa intraluminal generada en la inspiración se produce activación de motoneuronas dilatadoras; este reflejo se pierde con entrar en sueño, favoreciendo en estado de “cierre” o no apertura faríngea durante la inspiración; si a esto se suman cambios de presión intraluminal derivados de alteración anatómica o

neuromuscular puede favorecer el colapso. Segundo: normalmente en el sueño la actividad tónica y fásica de los músculos dilatadores faríngeos disminuye progresivamente de la vigilia al sueño NoMOR y al sueño MOR.

3° Perpetuación de los factores: cuando se presenta la predisposición anatómica y los cambios neurológicos de la vía aérea superior descritos, pueden desencadenarse factores que favorecen y/o perpetúan el cierre de la faringe, ⁽¹⁵⁾.

Los sujetos con Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), durante la vigilia, incluso tienen aumentada la actividad de los músculos dilatadores; sin embargo, al caer en sueño esta actividad incrementada cae en el sueño, aún más que en sujetos control, sugiriendo un compromiso de la actividad muscular durante el sueño de los sujetos con Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS). El incremento de la actividad muscular requerido en vigilia para sobreponerse a la disminución del calibre intraluminal puede llevar a cambio de fibras musculares tipo I a tipo II, hipertrofia, hiperplasia de fibras musculares y eventualmente atrofia de las mismas, que a la larga lleva a disrupción, fibrosis de las fibras, edema del área y daño y degeneración nerviosa submucosa, ⁽¹⁶⁾.

Consecuencias de la obstrucción de la vía aérea

Finalmente la relajación muscular en el sueño será mayor a la “fisiológica”, favoreciendo el colapso de la faringe, ya no solo por la predisposición anatómica sino por lesión neuromuscular. Como consecuencia de la obstrucción en la vía aérea se desencadena hipoxemia, hipercapnia e incremento del esfuerzo ventilatorio; este último desencadena cambios de la presión de la vía aérea superior y caída de la presión intratorácica que estimulan los mecano receptores que a su vez van a estimular el Sistema Reticular Activador desencadenando el alertamiento que es el que va a permitir restablecer la patencia de la vía aérea y la ventilación normal, ⁽¹⁶⁾.

Estos alertamientos repetidos, asociados a la hipoxemia e hipercapnia, aumentan el tono del sistema simpático y la cascada de mediadores inflamatorios que son los que van a dar las diferentes manifestaciones

fisiopatológicas y clínicas de este grupo de pacientes.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para desarrollar apnea del sueño se pueden dividir en dos grupos: modificables y no modificables. La obesidad es el factor de riesgo modificable más importante.

La prevalencia de síndrome de apnea del sueño y el IMC tienen una relación directamente proporcional; es decir, a mayor IMC, mayor prevalencia de síndrome de apnea del sueño, la cual puede ser de hasta 60% en clínicas de cirugía bariátrica. La circunferencia del cuello, un marcador de obesidad central, es el factor que mejor predice el diagnóstico de apnea del sueño. En mujeres, el riesgo de apnea del sueño está dado por una circunferencia de cuello 38 cm, mientras que en hombres es 40 cm, ^(8, 15, 17, 21).

El consumo de alcohol, tabaco e hipnóticos incrementa la intensidad del ronquido y el número de eventos respiratorios durante el dormir. El síndrome de apnea del sueño es más prevalente en los hombres con una relación hombre: mujer de 2:1. Esta característica “protectora” en la mujer se pierde después de la menopausia, ^(6, 18, 19, 20).

La prevalencia de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), también está relacionada con la edad, siendo más frecuente después de los 40 años; alcanza su pico máximo hacia los 60 años y después tiene un descenso paulatino. Las características craneofaciales propias de cada etnia o grupo racial confieren diferentes riesgos de desarrollar apnea del sueño; en Estados Unidos, la prevalencia de apnea del sueño entre la población latina es mayor (hasta 16%) en comparación con la raza aria y similar a la que presentan los afroamericanos.

Las alteraciones anatómicas craneofaciales como retrognatía, micrognatía, macroglosia y paladar ojival que acompañan a problemas congénitos como la trisomía, síndrome de Prader-Willi, síndrome de Crouzón, síndrome de Marfán y secuencia de Pierre- Robin, confieren una estrechez intrínseca a la faringe favoreciendo el colapso. La diabetes mellitus tipo 2, la acromegalia, el

hipotiroidismo, el síndrome de Cushing y el hiperandrogenismo son las endocrinopatías que se asocian al desarrollo de apnea del sueño, ⁽²¹⁻²⁵⁾.

Muchas personas quienes tienen Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), lo desconocen. La somnolencia y pérdida de concentración contribuyen a accidentes de tráfico. Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), puede llevar a consecuencias adversas en la salud pública, incluyendo hipertensión arterial, consecuencias cardiovasculares, metabólicas y neuropsicológicas. Recientemente se ha encontrado en estudios longitudinales con un adecuado diseño metodológico que la apnea moderada a severa está asociada con un riesgo tres veces mayor de infarto cerebral, ⁽²⁷⁻³¹⁾.

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), ha sido asociado con distintas alteraciones neuropsicológicas debidas a cambios estructurales en el cerebro. Los eventos recurrentes de apnea y hipopnea durante el sueño resultan en hipoxia intermitente, hipo e hipercapnia y fragmentación del sueño. La hipoxia, hipo e hipercapnia intermitentes están asociados con alteración de la protección vasomotora en el sistema nervioso central, la cual puede contribuir con los cambios estructurales en el cerebro, ⁽³²⁾.

Un estudio reciente demostró que la alteración cognitiva está asociada con disminución del volumen de la sustancia gris en áreas específicas del cerebro tales como las regiones frontales y del hipocampo, las cuales están asociadas con disminución de la función ejecutiva y la memoria a corto plazo. Interesantemente, estos cambios cognitivos y estructurales fueron revertidos luego de tres meses de tratamiento del síndrome de apnea del sueño, ^(13, 32).

Criterios e instrumentos para la medición de la apnea del sueño

El reconocimiento temprano de los desórdenes de la respiración es un paso importante hacia una prevención efectiva de consecuencias serias en el futuro.

El diagnóstico estándar actual de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), en la práctica clínica es la poligrafía y/o polisomnografía.

El diagnóstico formal requiere un estudio de sueño integral, con poligrafía y/o polisomnografía de múltiples canales, en laboratorios de sueño especializados.

La polisomnografía realizada en laboratorios toma registro de una variedad de

señales neurofisiológicas y cardiorrespiratorias, las cuales son leídas por tecnólogos entrenados e interpretadas por médicos especialistas en sueño luego que se completa un estudio de sueño, ^(18, 33).

Tratamiento de la apnea del sueño

Con respecto al tratamiento del Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS), inicialmente se deben propiciar medidas generales como adoptar hábitos de higiene del sueño, tratar la obesidad, evitar el consumo de alcohol y el tabaquismo, corregir un posible hipotiroidismo, eliminar el uso de fármacos que empeoren la condición y favorecer la posición en decúbito supino al momento de dormir. En cuanto a tratamiento farmacológico, se ha intentado utilizar diversos productos con pobres resultados. Si existe alguna condición anatómica que obstruya el flujo aéreo de las vías aéreas superiores esta debe ser tratada de forma ideal por el especialista a través de manejo médico o quirúrgico, ^(15, 16, 34).

El tratamiento de elección para el Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS), en la actualidad es sin duda el empleo de presión continua positiva en la vía aérea superior (CPAP), supervisado idealmente por un especialista en medicina del sueño. Otras alternativas son los dispositivos de avance mandibular, que no tienen la misma efectividad del dispositivo de presión continua positiva en la vía aérea superior. Medidas generales: el síndrome de apnea del sueño se puede asociar a otras enfermedades, en estos casos el manejo del trastorno del sueño debe ser en conjunto con la entidad predisponente, ⁽³⁴⁾.

Los diferentes manejos propuestos están enfocados a evitar el colapso de la vía aérea superior o faringe que como vimos en el mecanismo fisiopatológico es una combinación de factores anatómico y neuromusculares. Tendrá más éxito el que logre controlar los dos aspectos. Dispositivos orales: se han utilizado varios dispositivos que al igual que otros métodos, buscan ampliar el espacio retro faríngeo, retienen la lengua hacia adelante impidiendo la caída de la base de la lengua y su consecuente obstrucción de la vía aérea superior. Otros buscan reposicionar el maxilar inferior hacia adelante buscando ampliar

el espacio retro lingual, ⁽³⁴⁾.

Hay diferentes modelos, y cada uno de ellos debe ser evaluado individualmente. En general, la adherencia a estos es del 77%. Debe ser adaptado por personas expertas. La respuesta en la reducción del IAH es muy variable; en general se observa mejor respuesta en sujetos con IAH leves. En los no obesos y los dependientes de posición y con IAH bajos son quienes tienen mejores resultados en dar alguna mejoría en el IAH y son una alternativa al manejo del síndrome de apnea del sueño, ⁽¹⁷⁾.

Los efectos secundarios en general son leves o temporales (dolor articulación temporomandibular, dolor miofacial, boca seca, irritación encías). En los estudios comparativos disponibles se observa que son menos eficaces que el CPAP, pero mejor tolerados. No se recomiendan como primera línea de tratamiento. Presión Positiva Continua Nasal (C-PAP, Bi-PAP Nasal): actualmente es el tratamiento de elección en los pacientes con síndrome de apnea del sueño. Es claro su efecto en corregir la morbimortalidad del síndrome. Actúa, a modo de válvula neumática, aumentando la presión dentro de la orofaringe manteniéndola abierta durante todo el ciclo respiratorio, de esta manera impide el colapso de la vía aérea superior. No es un tratamiento curativo, lo cual implica que su aplicación debe de ser continuada, ⁽³⁴⁾.

El nivel de presión requerido debe ser establecido en un laboratorio de sueño por medio de la polisomnografía de titulación, para evitar el uso de presiones subterapéuticas o innecesariamente altas e incómodas para el paciente. Se debe seleccionar la mejor interface en cada caso, lo cual va a ser importante en el éxito de su adecuado uso. Requieren un proceso de enseñanza y adaptación, proceso que debe ser acompañado por el médico y/o terapeuta desde el inicio del uso y por los primeros meses; este proceso determina el éxito de la adherencia a largo plazo, ⁽³⁴⁾.

La presión positiva sobre la vía aérea mejora notablemente la calidad de sueño y la calidad de vida de las personas afectadas. Cirugía: diferentes abordajes encaminados a ampliar el espacio faríngeo. Amigdalotomía,

uvulopalatofaringoplastia se han utilizado buscando ampliar el área oro faríngea. Avance geniogloso, avance mandibular con o sin osteotomía, miotomía y suspensión hioidea, glosectomía, plastia lingual, buscando mejorar el espacio hipo faríngeo hasta la osteotomía y el avance maxilomandibular. Desafortunadamente no hay revisiones sistemáticas en la literatura de alguno de estos métodos sino descripciones de casos mostrando resultados variables. La selección del paciente es crucial para el éxito de este método, ⁽³⁴⁾.

Parámetro de normalidad

El parámetro considerado normal para el índice de apnea es de menos de 5 episodios por hora, menos de 20 es leve, entre 20 y 40 es moderada y más de 40 episodios es severa. Recientemente, sin embargo, la Academia Americana de la Medicina del Sueño ha introducido el denominado índice de alteraciones respiratorias (IAR), que es la cifra que surge de dividir la suma de las apneas, y los esfuerzos respiratorios asociados a micro despertares (ERAM) por las horas de sueño, ^(35, 36).

Se estima que un IAR mayor de 5 que se acompaña de las manifestaciones clínicas características del síndrome de apnea del sueño es suficiente como para confirmar el diagnóstico de apnea obstructiva del sueño, ^(37, 38).

La clasificación de las apneas está basada en la presencia o ausencia del estímulo central y las divide en 3 tipos:

- 1- Apneas centrales en las que está abolido transitoriamente el estímulo central a los músculos respiratorios;
- 2- Apneas obstructivas, en las que el cese del flujo aéreo se debe a oclusión de la vía aérea oro faríngea, lo que determina persistencia del esfuerzo ventilatorio;
- 3- Apneas mixtas en las que una apnea central es seguida de un componente obstructivo.

Etiopatogenia

Como puede apreciarse a través de la literatura sobre el tema, la patogenia es multifactorial y compleja. La faringe es la única zona en toda la vía aérea con

paredes blandas y, por lo tanto, colapsables, ya que el resto del tracto respiratorio disfruta de un armazón rígido (óseo o cartilaginoso). La estabilidad en el calibre de la vía aérea superior (VAS) depende del equilibrio entre la acción de los músculos dilatadores oro faríngeos, que normalmente se activan de forma rítmica durante cada inspiración y tienden a mantener abierta la VAS, y la presión negativa generada por la actividad inspiratoria del diafragma y de los músculos intercostales, que favorecen el colapso de dicha vía, ⁽⁴⁰⁾.

El mecanismo que conduce al colapso es la generación de una presión crítica subatmosférica durante la inspiración, sobrepasando la capacidad de los músculos dilatadores y abductores de mantener la estabilidad de la vía aérea superior. El inicio del sueño produce hipotonía muscular que favorece aún más el colapso, que puede ocurrir a una frecuencia tan alta como 60-80 veces por hora, produciéndose reacciones de despertar que permiten que se reanuden el tono muscular y la respiración.

Existen factores anatómicos que determinan una cavidad faríngea pequeña y que favorecen el colapso de la vía aérea superior como la hipertrofia amigdalina, micrognatia, macroglosia, etcétera. La obesidad contribuye a la reducción del diámetro por depósito de grasa en la zona retro faríngea. Estas alteraciones aumentan la resistencia al paso del aire e incrementan, durante la inspiración, la negatividad de la presión intraluminal de la vía aérea, con la consiguiente tendencia al colapso de las paredes faríngeas. Entre todas estas alteraciones la más importante es, con gran diferencia, la obesidad. El dormir en decúbito supino, quizás por el desplazamiento posterior de la lengua que ocurre con la relajación muscular, también favorece las apneas obstructivas cuando existen otros factores predisponentes, ⁽⁴⁰⁾.

La estrechez de la vía aérea superior durante el sueño conduce al ronquido, el cual consiste en oscilaciones de alta intensidad producida por el paladar blando, paredes de la faringe, epiglotis y lengua. El ronquido estrepitoso puede ser considerado un marcador clínico para identificar apneas obstructivas en sujetos poco sintomáticos y pacientes con Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), Cada episodio de apnea origina, como respuesta a la hipoxemia y la

hipercapnia que detectan los quimiorreceptores, un incremento progresivo de la presión intrapleural, cada vez más negativa y que finalmente vence a la obstrucción faríngea, ⁽⁴⁰⁾.

El restablecimiento del flujo aéreo provoca un ronquido estertoroso y un micro despertar, cuya repetición incesante durante la noche ocasiona la fragmentación y la desestructuración de la arquitectura normal del sueño. Se impide así que el sueño alcance fases profundas y sea, por tanto, auténticamente reparador. El pernicioso ciclo descrito –sueño, oclusión de la VAS, apnea o hipopnea, cambios gasométricos, micro despertar y fin de la apnea– se repite múltiples veces durante la noche, tanto más cuanto más grave es el trastorno que padece el enfermo, ⁽³⁹⁾.

Aspectos clínicos de la apnea del sueño

Los síntomas se desarrollan lenta y progresivamente a lo largo de los años, explicando que la consulta sea tardía en la mayoría de los casos. El motivo de consulta más frecuente es la somnolencia diurna excesiva o hipersomnia, que puede ser leve o limitar la actividad cotidiana y laboral. Otras manifestaciones más frecuentes de este síndrome son el ronquido intenso, el déficit de memoria y deterioro intelectual, la depresión, y la asociación con patología cardiovascular (hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y accidente vascular encefálico), entre otros. ^(40, 41, 42).

La historia típica de un paciente en quien se sospecha o se evidencia la apnea obstructiva de sueño se debe enfocar en el grado de somnolencia diurna excesiva y la ocurrencia de ronquidos y apneas durante el sueño. Es muy importante caracterizar el ronquido como continuo, intermitente o asociado a ciertas posiciones durante el sueño, ya que la severidad del mismo se puede manifestar en cualquier posición o predominar en posición supina. ^(40, 41, 42).

Otros datos a tener en cuenta durante la anamnesis corresponden a la historia de presentar sobrepeso, la utilización habitual de medicamentos que produzcan somnolencia, al uso de alcohol y a la historia familiar de trastornos del sueño, así como las enfermedades cardíacas, la hipertensión u otras patologías de tipo neurológico. Así mismo es importante preguntar sobre si presenta o no

somnolencia diurna durante el trabajo, accidentes con automotores, cambios en la personalidad, incapacidad para concentrarse o disfunciones sexuales. ^(40, 41, 42)· La duración del sueño, el inicio y la calidad del mismo son parámetros prácticos como también la observación de las apneas por algún testigo, generalmente el cónyuge u otro familiar. Síntomas nocturnos: Ronquidos, Actividad motora anormal, Interrupción del sueño, Enuresis, Reflujo gastroesofágico, Sudoración nocturna, Insomnio. Síntomas diurnos: Hipersomnia, Cefalea, Impotencia o disminución de la libido. Trastornos psiquiátricos, Alteración de la voz, Deterioro intelectual, Déficit de la memoria, Accidentes de tráfico, Sequedad de boca matutina. Sueño poco reparador y cefalea matinal. Manifestaciones neuropsicológicas. ^(40, 41, 42)·

El colapso recurrente de la vía aérea superior conduce a una reacción de despertar que provoca fragmentación y deterioro de la calidad del sueño (disminuyen las fases de sueño profundo: ondas lentas y REM) .Existen evidencias de que la alteración de la arquitectura del sueño es la causa de la somnolencia excesiva. Se ha propuesto que la desaturación nocturna de oxígeno causa la depresión de las funciones neuropsicológicas y se ha demostrado una disminución de memoria, atención y coordinación visual-motora. Este último factor podría contribuir a la mayor frecuencia de accidentes automovilísticos observada en estos pacientes. ⁽⁴³⁾·

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño, en pacientes atendidos en la consulta externa de neumología del HGZMF No 1, durante el periodo de mayo a octubre 2017?

5. JUSTIFICACIÓN

En la Ciudad de México, a través de cuestionario y poligrafía respiratoria se estima una prevalencia de apnea del sueño en población general de 2.2% en mujeres y 4.4% en hombres; dicho síndrome, es un problema de salud pública no sólo por su elevada prevalencia, sino también por los diversos daños a la salud que ocasiona.

La somnolencia y la pérdida de concentración contribuyan a accidentes de tráfico y otras consecuencias adversas en la salud pública, incluyendo, cardiovasculares, metabólicas, neuropsicológicas; además se sabe que la apnea del sueño moderada a severa está asociada con un riesgo tres veces mayor de infarto cerebral.

Por ser una enfermedad sub-diagnosticada y debido a que no existen antecedentes de que se haya realizado ningún estudio sobre síndrome de apnea obstructiva del sueño en esta unidad, de ahí el interés de realizar el presente estudio, con el propósito de conocer su prevalencia, dado que si esta se encuentra elevada implica que hay desconocimiento de dicha enfermedad y por ende un retardo en su detección y tratamiento precoz, por lo que será necesario implementar medidas de fomento a la salud y reconocimiento oportuno de dicha enfermedad tanto en el personal de salud como en los mismos derechohabientes y familiares, garantizando con ello un diagnóstico y tratamiento oportuno.

6. OBJETIVO

a. OBJETIVO GENERAL

Se determino la prevalencia del síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes que se atienden en la de consulta externa de neumología del HGZMF No 1 de Pachuca, Hgo.

b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describió las características sociodemográficas de los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño.
- Determino el género con mayor afectación del síndrome de apnea obstructiva del sueño.
- Determino la clasificación de la gravedad del síndrome de apnea obstructiva del sueño.

7. HIPOTESIS

HIPOTESIS ALTERNA

- La prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes que acuden a la consulta externa de neumología en el HGZMF No 1 de Pachuca, Hgo se encuentra mayor a lo reportado en la bibliografía.

HIPOTESIS NULA

- La prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes que acuden a la consulta externa de neumología en el HGZMF No 1 de Pachuca, Hgo se encuentra menor a lo reportado en la bibliografía.

8. METODOLOGIA

a. TIPO DE ESTUDIO

- Observacional
- Descriptivo
- Transversal
- Prospectivo

b. POBLACION LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes que acuden a la consulta externa de neumología en el HGZMF No 1 de Pachuca, Hgo.

TIEMPO El presente estudio se desarrollará posterior a la aprobación por el CLIES.

c. TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó en cuenta una población derecho habiente mayor de 18 años que acudió a la consulta externa del servicio de neumología durante el año 2016 de 3326 pacientes, con un nivel de confianza del 95%, y una precisión del 5%. Obteniendo una muestra total de 71.44 pacientes.

Se realizará cálculo por medio de la fórmula de proporciones para población finita:

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

Dónde:

- N = Total de la población (3326)
- Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).
- n= 71.44 Pacientes

d. CRITERIOS DE INCLUSIÓN EXCLUSION Y ELIMINACION

➤ CRITERIOS DE INCLUSION

- ✓ Pacientes con diagnóstico de síndrome de apnea obstructiva del sueño confirmado por polisomnografía y/o poligrafía que acudan a la consulta externa de neumología

➤ CRITERIOS DE EXCLUSION

- ✓ Pacientes los cuales no cuenten con estudio confirmatorio de polisomnografía y/o poligrafía.

➤ CRITERIOS DE ELIMINACION

- ✓ Expedientes incompletos

e. INFORMACION A RECOLECTAR (VARIABLES)

VARIABLE INDEPENDIENTE

Apnea del sueño

VARIABLE DEPENDIENTE

Prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento que ha vivido una persona hasta el momento actual	Años de vida referidos por el paciente y en base a la fecha de nacimiento del mismo, posterior a realizar cuestionamiento directo de manera verbal. Se registrará en la hoja de recolección de datos.	Cuantitativa	continua	número de años cumplidos

Sexo	Conjunto de características estructurales bioquímicas y fisiológicas observadas en un individuo	Femenino o masculino	Cualitativa	Nominal	Femenino masculino
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto. Conjunto de las circunstancias personales que determinan los derechos y obligaciones de las personas.	Hoja de recolección de datos	Cualitativa	Nominal	Soltero, Casado, Divorciado Unión libre, Viudo
Peso	Medida de masa corporal	Se realizó las medidas de los pacientes con bascula	cuantitativa	continua	kilogramos
Talla	Es la dimensión vertical del ser humano	Se medirá con pacientes descalzo con estadimetro	cuantitativa	continua	metros
IMC	Representa la relación entre la masa corporal (peso) y talla (estatura)	Peso kg/(talla cm) ²	cuantitativa	porcentaje	NORMAL: 18.5-24.9 SOBREPESO: 25.1 29.9 OBESIDAD: a) Grado I 30.1 A 34.9 b) GRADO II 35.1 a 39.9 c) Grado III mayor 40
Escolaridad	Nivel de escolaridad cursado. Grado máximo de estudios	Se obtendrá el grado de escolaridad del paciente entrevistado, mediante el instrumento de recolección de información al preguntarle el año que cursa al momento de la encuesta.	Cualitativa	Ordinal	1. Analfabeta 2. Sabe leer y escribir 3. Primaria incompleta 4. Primaria completa 5. Secundaria incompleta 6. Secundaria completa 7. Técnico 8. Preparatoria incompleta 9. Preparatoria completa 10. Licenciatura trunca 11. Licenciatura 5. Maestría

					6. otro
Ocupación	Trabajo que una persona realiza en un determinado tiempo y generalmente a cambio de algún tipo de pago.	El oficio del paciente se registrará en la ficha de identificación	Cualitativa	Nominal	1. Ama de casa 2. Empleado 3. Obrero 4. Comerciante 5. Profesionista 6. otros
Síndrome de apnea del sueño	El síndrome de apnea del sueño, es un trastorno común en el que la persona que lo sufre hace una o más pausas en la respiración o tiene respiraciones superficiales durante el sueño.	El índice de apnea hipopnea (IAH) <ul style="list-style-type: none"> • normal para el índice de apnea es de menos de 5 episodios por hora • Leve de 5 a 15 • Moderada de 15 a 30 • Grave más de 30 	Cualitativa	Nominal	1. Leve 2. Moderada 3. Grave
Prevalencia	La prevalencia de apnea del sueño se basa en ciertos síntomas durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad	Hoja de recolección de datos	Cualitativa	Nominal	Número de pacientes con apnea del sueño / total de pacientes atendidos en el período de estudio

f. METODOS O PROCEDIMIENTOS PARA CAPTAR LA INFORMACION

Se presentará ante el comité, el estudio de investigación con el título, **PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HGZMF NO.1 PACHUCA HIDALGO, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE 2016**, la información se recabara de los expedientes clínicos de la consulta externa de neumología, los resultados se plasmaran en una base de datos para la captura, para su posterior análisis estadístico, mediante un paquete estadístico SPSS 20.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los resultados se expresarán en tablas y gráficas, las variables continuas se presentan en frecuencias, medidas de tendencia central (promedios o medianas) y dispersión (desviación estándar y rango), las categóricas como proporciones. Se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson y regresión múltiple para evaluar la correlación entre variables numéricas. Para evaluar la asociación entre variables categóricas se utilizara el test exacto de Fisher. En todos los análisis se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Recursos humanos:

- Asesor clínico y metodológico
- Médico residente de medicina familiar.

Recursos materiales:

- Cedula de recolección de datos
- Artículos de oficina.
- Equipo de cómputo
- Impresora
- Cartuchos de tinta
- Libros, revistas médicas de investigación e internet.

Recursos financieros:

Los gastos generados por la presente investigación, serán cubiertos por los investigadores responsables de la misma.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO	2016					2017						
MES	agosto	sep.	oct.	nov.	dic.	enero	feb.	marzo	abril	mayo	jun.	jul.
Revisión de la literatura												
realizado												
Recuperación, revisión y selección de la bibliografía												
realizado												
Elaboración del protocolo												
realizado												
Presentación al CLIES												
realizado												
Realización de correcciones sugeridas												
realizado												
Recolección de información												
realizado												
Análisis de los resultados												
realizado												
Conclusiones												
realizado												
Otras actividades												

g. CONSIDERACIONES ETICAS
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE
INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, la investigación a realizar se clasifica en la siguiente categoría:

INVESTIGACIÓN SIN RIESGO:

Se trata de una investigación en la que se emplearán métodos de investigación documental y en la que no se tendrá ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas y otros, en los que no se le identificará ante ningún tipo de comunidad, ni tampoco se tratarán aspectos sensitivos de su conducta. Por lo tanto, la investigación se clasifica “sin riesgo” para los pacientes. La información se obtendrá exclusivamente del expediente clínico por lo que no requiere de consentimiento informado.

DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas.

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.

2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe

presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor.

3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente.

4. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros.

5. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental.

6. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.

7. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos.

8. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.

9. En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción.

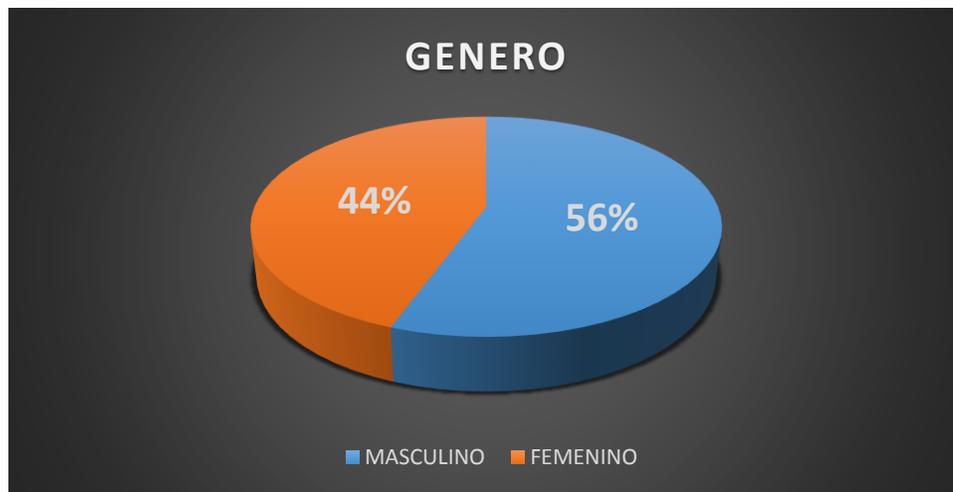
La investigación a realizar contempla todos los principios mencionados en esta declaración, aun cuando algunos se refieren a diseños experimentales, en especial aplican a la investigación los principios 8 y 9

9. RESULTADOS

Se realizó un estudio a un total de 72 pacientes con edad mayor a 18 años de edad, ambos sexos, con diagnóstico confirmatorio de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño de los cuales 40 pacientes fueron de sexo masculino representando (55.5%) y 32 fueron de sexo femenino, representando el (44.5%) como se observa en la gráfica 1.

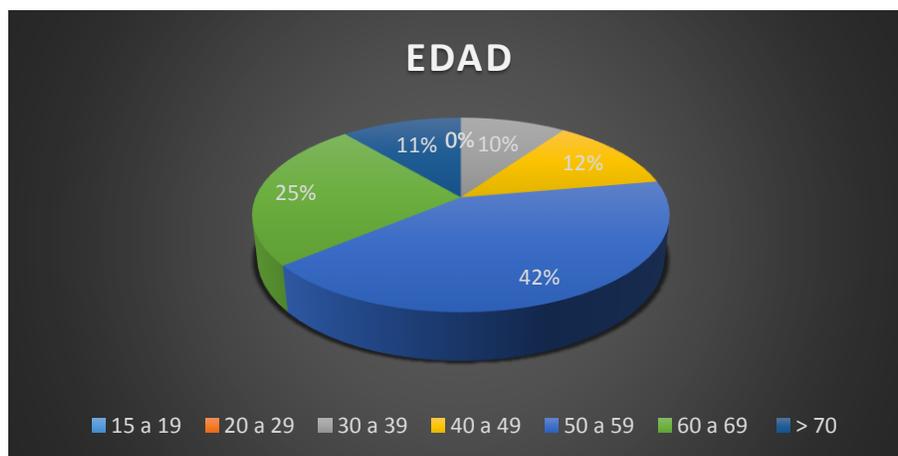
Del total de la muestra la edad menor fue de 32 años y la mayor de 80 con una media de 57 años ($DS \pm 10.6$). Grafica 2

GRAFICA 1.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

GRAFICA 2.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

En cuanto al lugar de residencia de los 72 pacientes 47 de ellos son residentes de la ciudad de Pachuca Hidalgo, lo que representa el 65% de la población en estudio tal como se muestra en la gráfica 3.

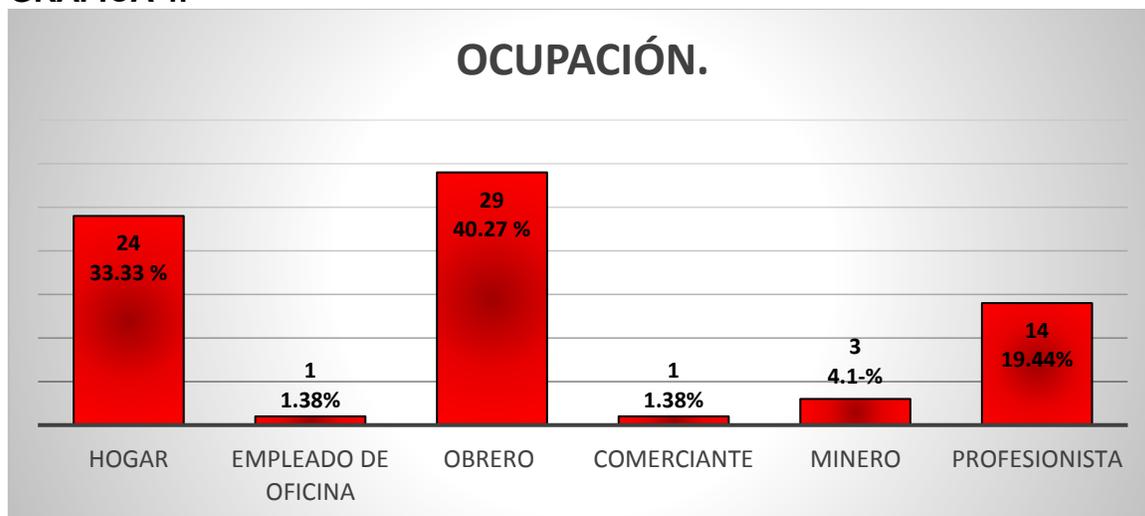
GRAFICA 3.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

En cuanto a la ocupación laboral se encontró que la ocupación laboral con mayor prevalencia fue la de obrero 29 pacientes lo que corresponde a un 40.27 %, seguido de ama de casa con 24 pacientes lo que corresponde 33.33% y profesionista en tercer rubro con 19.44% como se muestra en la gráfica 4.

GRAFICA 4.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

En cuanto al grado de escolaridad de los 72 pacientes en estudio predomino el grado de primaria completa lo que representa el 33.3% el cual se representa en la gráfica 5.

GRAFICA 5.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

En cuanto al estado civil de los 72 pacientes en estudio predomino el estado civil casado el cual representa el 83.3% el cual se representa en la gráfica 6.

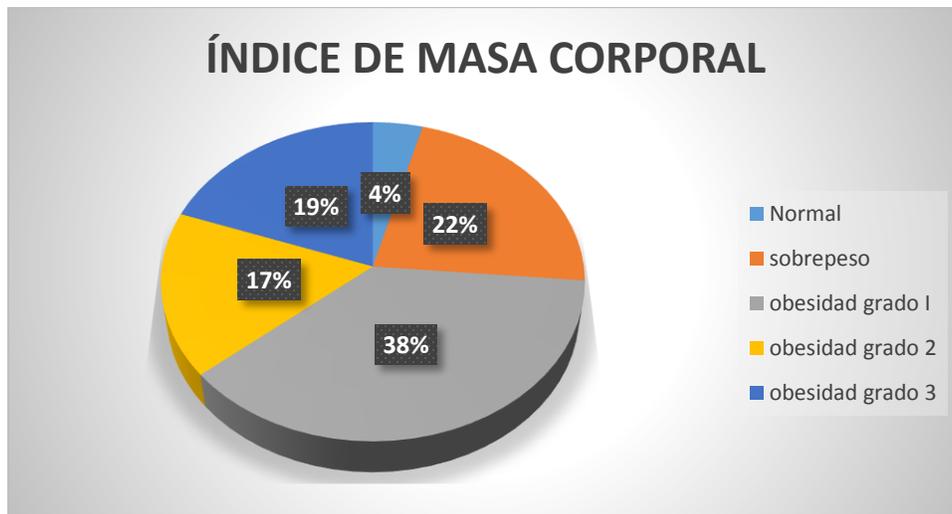
GRAFICA 6



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

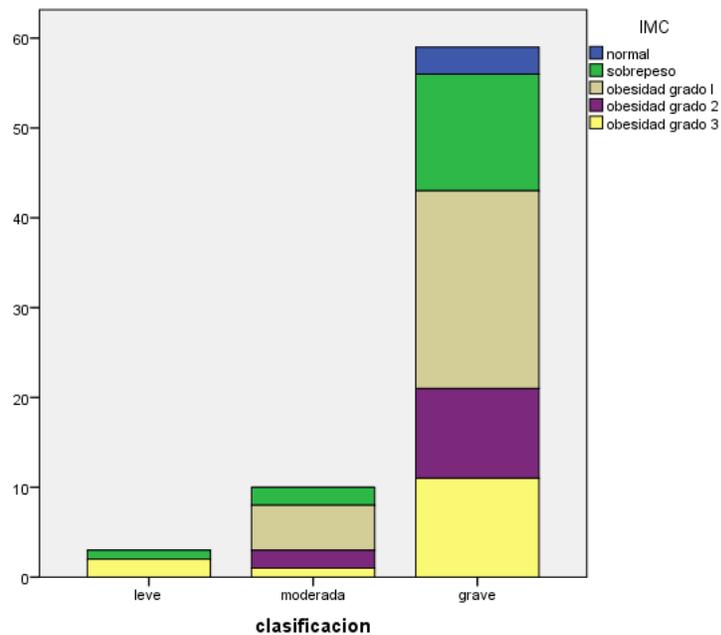
De los 72 pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño predominó la obesidad grado I con el 38% y en menor porcentaje el peso normal con un 4% como se observa en la gráfica 7. Por consiguiente se determinó que existe asociación entre el IMC y la clasificación de la gravedad del SAOS, a mayor IMC mayor gravedad del SAOS gráfica 8.

GRAFICA. 7



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

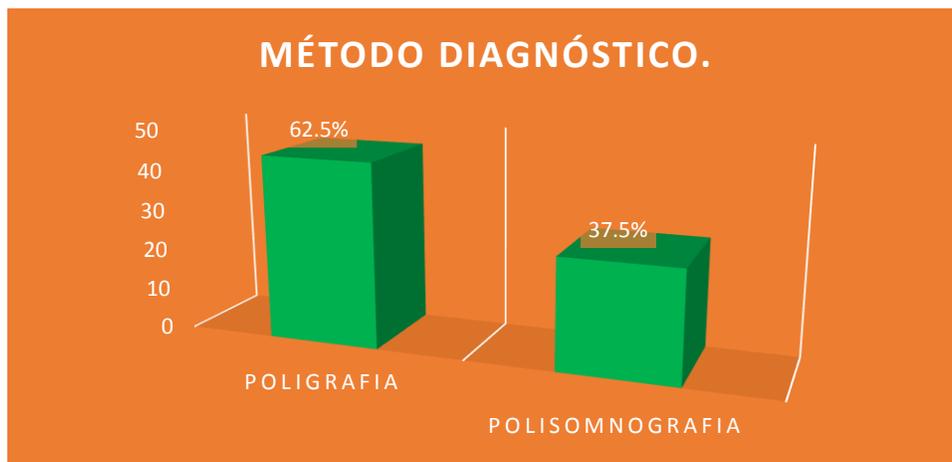
GRAFICA 8.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

El método diagnóstico confirmatorio que se utilizó en los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño fue la poligrafía que se utilizó en 45 pacientes lo que corresponde a un 62.5% y a polisomnografía 27 pacientes lo que corresponde a un 37.5% representa grafica 9

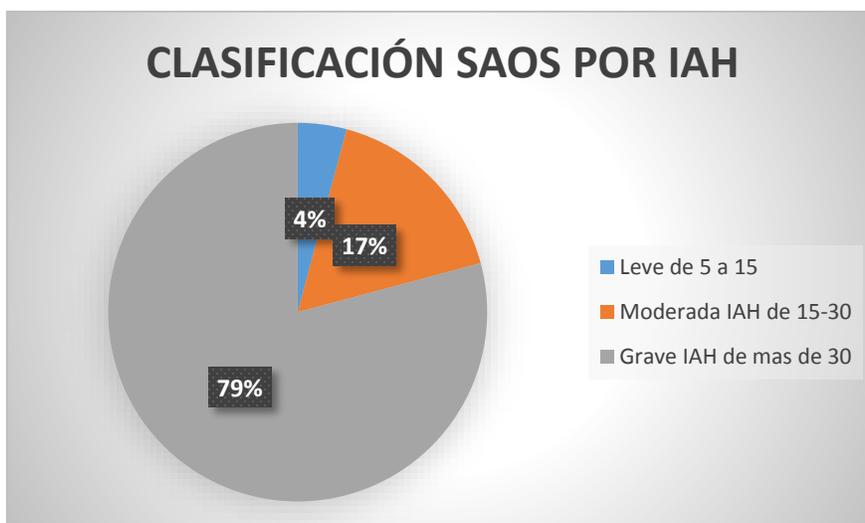
GRAFICA. 9



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

Los 72 pacientes los cuales fueron sometidos a estudio confirmatorio por poligrafía y/o polisomnografía, en base al índice de apnea / hipopnea del sueño predominó SAOS grave con un 79%, seguido de SAOS moderado 17% y SAOS leve 4% representado en la gráfica 10.

GRAFICA 10.



FUENTE: Población adscrita al HGZMF No 1 Pachuca Hgo. Mayor de 18 años atendida en consulta externa de neumología

10.DISCUSION

El síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño es una entidad la cual no es muy conocida por el personal médico de primer contacto incluso hay estudios los cuales reflejan esta falta de conocimiento por parte de los médicos, por lo que es importante el conocer los principios etiopatogenicos de la enfermedad, identificar de manera temprana pacientes con desordenes respiratorios y para así poder derivarlos de manera oportuna y poder prevenir consecuencias derivadas de esta patología y/o brindar un tratamiento oportuno, si la enfermedad ya se encuentra manifiesta .

En nuestro medio se cuenta con instrumentos estandarizados para el diagnóstico adecuado, tales estudios son la polisomnografía convencional (PSG) y la poligrafía son métodos de referencia para el diagnóstico de los pacientes con sospecha de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y otros trastornos no respiratorios del sueño.

Estos estudios nos permiten diagnosticar y categorizan el grado de severidad que presentan los pacientes con Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.

ÍNDICE APNEA / HIPOPNEA	SAOS
Menor 5	NO SAOS
5 A 15	SAOS LEVE
15 A 30	SAOS MODERADO
MAYOR 30	SAOS GRAVE

El método diagnostico confirmatorio que se utilizó en los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño fue la poligrafía que se utilizó en 45 pacientes lo que corresponde a un 62.5% y a polisomnografía 27 pacientes lo que corresponde a un 37.5%

En base a estos estudios se pudo confirmar la presencia de Síndrome de Apnea

Obstruktiva del Sueño y se permitió categorizar el grado de severidad en Saos grave 79%, saos moderado 19%, saos leve 4%

Se detectaron factores de riesgo para presentar la enfermedad en base a la revisión de expediente clínico y se observó que el factor de riesgo principal que se identifica para presentar este padecimiento es la obesidad, esto debido a que a mayor masa corporal favorece el colapso de las estructuras ventilatorias y por tanto a la restricción de la vía aérea superior.

En el estudio se determinó que:

Los pacientes que presentaron Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño leve el 33.3% presenta sobrepeso y el 66.7% obesidad grado III.

Los pacientes que presentaron Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño leve a moderado presento sobrepeso 20%, obesidad grado I 50%, obesidad grado II 20% y obesidad grado III 10%.

Los pacientes que Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño leve grave 5.1% peso normal sobrepeso 22% obesidad grado I 37.3% obesidad grado II 16.9% y obesidad grado III 18.6%

Por lo tanto se demostró que si existe asociación entre el índice de masa corporal y la clasificación de la gravedad del Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño, por lo que a mayor índice de masa corporal se presenta mayor severidad del Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño.

En cuanto al género predominó el sexo masculino en un (55.5%) con respecto al sexo femenino, representó el (44.5%) lo que equivale a una relación varón/mujer 1.2: 1 por lo que hubo una variabilidad con respecto a la literatura que reporta una relación varón/mujer de 3.3:1

En cuanto a la edad del total de la muestra la edad menor fue de 32 años y la mayor de 80 con una media de 57 años lo que representa un 42% lo que demuestra en base a estudios anteriores que la edad donde promedio en la que se presenta con más frecuencia esta patología oscila entre los 40 a 60 años de edad

En cuanto al estado civil predomina categoría casado el cual representa el 83.3% El estudio también demostró que la población predomina un nivel escolar básico (primaria completa) en un 33.3% lo que también es un factor importante por que dicha población con un grado escolar primario presenta mayor dificultad el poder hacerle entender sobre las repercusiones que genera en su salud este padecimiento.

En cuanto a la ocupación laboral predomino la de obrero con un 40.27% en la literatura no se documenta si la cuestión laboral tenga relación directa con la enfermedad, sin embargo si puede orientarnos sobre cuestiones de sedentarismo, alimentación, que contribuya al aumento de peso, que derive a presentar esta enfermedad.

11. CONCLUSIÓN

La prevalencia de síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes atendidos fue de 2.16% por 3326 derecho habientes mayores de 18 años que acudieron a la consulta externa del servicio de neumología, correspondiendo a una razón de 1/0.022, lo que se traduce como que por cada 46 pacientes que acudan a la consulta externa de neumología, uno presentara síndrome de apnea obstructiva del sueño,

En este estudio se determinó que la prevalencia es igual con lo reportado en la literatura que la mencionan de 2.9-4%

Los estudios diagnósticos confirmatorios de elección para esta entidad son la poligrafía y la polisomnografía.

El factor de riesgo principal que se detectó en el presente estudio es la obesidad en sus diversos grados, se demostró que a mayor Índice de masa corporal mayor severidad de síndrome de Apnea Obstructiva del sueño.

Una vez que se realiza el diagnóstico, el medico neumólogo es el encargado de brindar un tratamiento oportuno y así poder disminuir el riesgo de complicaciones derivadas de la enfermedad.

Sin embargo cabe señalar que en el presente estudio, la media de edad en la cual se diagnostica la enfermedad fue de 57 años lo que indica que en atención de primer contacto no se está sospechando este padecimiento, siendo que en México es el primer lugar en obesidad infantil y mostrando a la obesidad como el principal factor de riesgo para el padecimiento, no se están canalizando de manera temprana a estos pacientes a segundo nivel para su protocolización y poder diagnosticar la enfermedad de manera temprana.

Basados en estos resultados debemos de entender que la obesidad conlleva

un gran riesgo en la salud, en el caso del síndrome de apnea obstructiva del sueño, conlleva a la presencia de consecuencias cardiovasculares, metabólicas y neuropsicológicas, aunado además que dicha entidad ocasiona somnolencia en diversos grados y pérdida de concentración lo que se ve reflejado a presentar accidentes laborales y accidentes de tráfico.

Por todo ello se debe enfatizar en la medicina preventiva, tratando de llevar a nuestros pacientes a un estado óptimo de peso, o en su defecto el poder detectar de manera temprana a los pacientes con factores de riesgo para su envío a segundo nivel y poder brindar un diagnóstico y manejo temprano que conlleve a retardar las complicaciones generadas por esta enfermedad.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Anías Calderón J. Mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones cardiovasculares en el síndrome de apnea obstructiva del sueño. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 2009; 28 (1), 1-7.
2. Zamarrón, González B, Suárez, et al. Antecedentes históricos del síndrome de apnea del sueño. *Revista Pneuma. Servicios de Neumología, Hospital General de Galicia, La Coruña*. 2012, Sogapar (Sociedad Gallega de Patología Respiratoria, Neumología y Cirugía Torácica).
3. Zubiaur F, Sordo A, Moscoso B. Significado clínico y utilidad de la escala de Epwort: nueva propuesta de tratamiento para el paciente con síndrome de apnea obstructiva del sueño. *An Orl Mex*, 2007; vol. 52, núm. 4, 127-131.
4. Rey de Castro J, Ferreyra J, Rosales E. Método simplificado para el diagnóstico del síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS). A propósito de una serie de casos empleando el polígrafo respiratorio BREAS SC-20. *Rev Med Hered*, 2007; 18 (2), 59-65.
5. Ohayon MM, Guilleminault C, Priest RG, Caulet M. Snoring and breathing pauses during sleep: telephone interview survey of a United Kingdom population sample. *BMJ* 1997;314:860-63.
6. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230- 35.
7. Rey de Castro J, Vizcarra D. Prevalencia de síntomas del síndrome apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) en una población cerrada. Cuaderno de resúmenes del XXII Congreso Peruano de Neumología. Julio 2000, pág. 29.
8. Bixler EO, Vgontzas AN, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:144- 8.
9. Torre-Bouscoulet L, Vázquez-García JC, Muiño A, et ál; and PLATINO Group. Prevalence of sleep-related symptoms in four Latin American cities. *J Clin Sleep Med* 2008;4:579-85.

10. Rey de Castro J, Hernández J ¿Cuánto saben los médicos sobre el síndrome apnea hipopnea obstructiva del sueño? Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna - Vol.14 N° 1 - 2001.
11. Rey de Castro J, Vizcarra D. Pruebas y diagnósticos establecidos en un laboratorio de sueño, Cuatro años de experiencia. Cuaderno de resúmenes del XXII Congreso Peruano de Neumología. Julio 2000 pág. 29.
12. Rey de Castro J, Vizcarra D. Frecuencia de síntomas del Síndrome Apnea hipopnea del sueño e insomnio en médicos de una clínica privada peruana. Rev Med Hered, 2003; 14 (2):53-8. 46
13. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. Diagnostic and coding manual. 2nd ed. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2005:51.
14. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. Can J Anesth/J Can Anesth. 2010; 57:423–38.
15. Durán-Cantolla J, et al. Y Grupo Español de Sueño (GES). Consenso Nacional sobre el SAHS. Arch Bronconeumol. 2005; 41: 12-29.
16. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med. 2009; 131: 485 – 91.
17. Palla A, Digiorgio M, Carpenè N, ET ál. Sleep apnea in morbidly obese patients: prevalence and clinical predictivity. Respiration 2009;78:134-40.
18. Ghani A. Obstructive sleep apnea-hipopnea syndrome: Etiology and diagnosis. Avicenna J Med. 2012; 2(1): 3–8.
19. Polania I. Validación colombiana del cuestionario de Berlín para identificación de pacientes con síndrome de apnea del sueño. Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de: Especialista en Psiquiatría. Bogotá, Enero 2012.
20. Block AJ, Wynne JW, Boysen PG. Sleep-disordered breathing and nocturnal oxygen desaturation in postmenopausal women. Am J Med. 2008 Jul; 69(1):75-9.

21. Flemons WW, Whitelaw WA, Brant R, Remmers JE. Likelihood ratios for a sleep apnea clinical prediction rule. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;150(5 Pt 1):1279-85.
22. Kripke DF, Ancoli-Israel S, Klauber MR, Wingard DL, Mason WJ, Mullaney DJ. Prevalence of sleep-disordered breathing in ages 40-64 years: a population-based survey. *Sleep* 2007;20:65-76. 47
23. Cistulli PA. Craniofacial abnormalities in obstructive sleep apnoea: implications for treatment. *Respirology*. 2010 Sep;1(3):167-74.
24. Davi' MV, Dalle-Carbonare L, Giustina A, et al. Sleep apnoea syndrome is highly prevalent in acromegaly and only partially reversible after biochemical control of the disease. *Eur J Endocrinol* 2008;159:533-40.
25. Shipley JE, Schteingart DE, Tandon R, Starkman MN. Sleep architecture and sleep apnoea in patients with Cushing's disease. *Sleep*. 2009 Dec;15(6):514-8.
26. Mulgrew AT, Nasvadi G, Butt A, et al. Risk and severity of motor vehicle crashes in patients with obstructive sleep apnoea/hypopnoea. *Thorax* 2008; 63:536-41.
27. Lavie P, Ben-Yosef R, Rubin AE. Prevalence of sleep apnea syndrome among patients with essential hypertension. *Am Heart J* 2006;108:373-6.
28. Hung J, Whitford EG, Parsons RW, Hillman DR. Association of sleep apnoea with myocardial infarction in men. *Lancet* 2010;336:261-4.
29. Guilleminault C, Connolly SJ, Winkle RA. Cardiac arrhythmia and conduction disturbances during sleep in 400 patients with sleep apnea syndrome. *Am J Cardiol*. 2009 Sep 1;52(5):490-4.
30. Sharafkhaneh A, Giray N, Richardson P, Young T, Hirshkowitz M. Association of psychiatric disorders and sleep apnea in a large cohort. *Sleep* 2005;28:1405-11.
31. Durgan D, Bryan R. Cerebrovascular Consequences of Obstructive Sleep Apnea *J Am Heart Assoc*. 2012; 1:e000091.

32. Jordan AS, Eckert DJ, Wellman A, Trinder JA, Malhotra A, White DP. Termination of respiratory events with and without cortical arousal in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;184:1183–91.
33. American Sleep Disorders Association Standards of Practice Committee. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. Polysomnography Task Force, *Sleep* 2007;20:406-22. 48
34. Victor LD. Obstructive sleep apnea. *Am Fam Physician* 2009; 60:2279-86.
35. Rey de Castro Mujica J, Hernández Montalvo J. ¿Cuánto saben los médicos sobre el síndrome apnea, hipopnea obstructiva del sueño? *Rev. Soc. Perú. Med. Interna*; 2011; 14 (1):17-22.
36. Grupo español de sueño. Consenso nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. *Arch Bronconeumol*. 2005; 41 Supl 4:1-110.
37. Judd BG, Sateia MJ. Classification of sleep disorders. *UpToDate for Patient* 2004
38. Quan SF, Gersh BJ. Cardiovascular consequences of sleep-disordered breathing: Past, present and future. Report of a workshop from the National Center on Sleep Disorders Research and the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation*. 2004: 109:951-7.
39. Álvarez-Sala Walther JL, Calle Rubio M, Fernández Sánchez-Alarcos JM, Martínez Cruz R, Rodríguez Hermosa JL. Apnea obstructiva del sueño. *Inf Ter Sis Nac Salud*. 2007;23:121-31.
40. Leiva Rodríguez I. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. *Boletín Escuela de Medicina*. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2007; 26: 177-181
41. Uribe Echevarría E M, Álvarez D, Giobellina R Uribe Echevarría, A M. Valor de la escala de somnolencia de Epworth en el diagnóstico del síndrome de apneas obstructivas del sueño. *Medicina (Buenos Aires)* Dic. 2010; 60 (6):902-906.
42. Alberti A, Mazzotta G, Gallinella E, Sarchielli P. Headache characteristics in

obstructive sleep apnea syndrome and insomnia. *Acta Neurol Scand* 2005; 111: 309-16.

43. Terán Santos J, Jiménez Gómez A, Cordero Guevara J and the cooperative group Burgos-Santander. The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. *N Engl J Med*. 2009; 340:847-51.

13. ANEXOS.



JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

PREVALENCIA DEL SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE NEUMOLOGÍA DEL HGZMF No. DE MAYO A OCTUBRE DE 2017

CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

1. Folio: _____
2. Nombre del paciente: _____
3. Número de afiliación: _____ Agregado: _____
4. Clínica de adscripción: _____ consultorio: _____ turno: _____
5. Tipo de derecho-Habienencia: 1. Asegurado: () 2. Beneficiario: ()

6. SEXO:
1 () Masculino 2 () femenino

7. Edad: _____
8. _____
9. Escolaridad:
1. () Ninguna 2. () Primaria 3. () Secundaria
4. () Bachillerato 5. () Carrera técnica 6. () Licenciatura
7. () Postgrado.

10. Ocupación:
1. () Hogar 2. () empleado de oficina 3. () Profesionista
4. () empleado doméstico 5. () Obrero 6. () Comerciante.
7. () Otro.

11. Estado civil:
1. () Soltero (a) 2. () Casado (a) 3. () Viudo (a)
4. () Divorciado (a) 5. () Unión libre 6. () Separado (a)

12. Peso:
1. () normal 2. () sobrepeso 3. () obesidad grado I
4. () obesidad grado II 5. () Obesidad grado III

13. talla: _____

14. Clasificación de la gravedad del SAOS:
a) Leve (), b) moderado (), c) Grave ()

FOLIO	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEXO MASC: 0 FEM: 1	PESO	TALLA	IMC	Normal=0 sobrepeso=1 obesidad grado 1=2 obesidad grado 2=3 obesidad grado 3=4	MÉTODO DX Poligrafía=0 Polisomnografía 1	INDICE APNEA/HIPOPNEA	CLASIFICACIÓN
										Leve de 5 a 15 =0 Moderada IAH 15-30=1 Grave IAH de más de 30=2
1	AGUILAR BRAVO SOCORRO SOILA	58	1	72	1.6	28	1	1	5.60	1
2	AGUILAR DANIELS MARIA ISABEL	69	1	72	1.74	24	0	1	89.30	2
3	AGUILAR ESPINOZA GREGORIO	65	0	101	1.72	34	1	1	72.20	2
4	AGUILAR ORTEGA ANTONIO	58	0	88	1.75	29	1	0	50.00	2
5	AGUILAR RAZO JULIO	53	0	96	1.71	32	2	1	98.80	2
6	ALFARO PORTILLO MARIA MARGARITA OLIVIA	53	1	127	1.63	48	4	0	54.30	2
7	ALVARADO FLORES JORGE CARLOS	61	0	108	1.78	34	2	1	49.10	2
8	ARCE VARGAS JORGE	65	0	84	1.72	28	1	1	50.40	2
9	ARRIETA GARCIA GREGORIA AGUSTINA	56	1	75	1.48	34	2	0	72.80	2
10	AVILA ESPINOZA MARIA DE LA LUZ	61	1	91	1.50	33	2	0	21.40	1
11	AVILA GARCIA ENRIQUE	66	0	98	1.71	33	2	0	71.00	2
12	BATALLA CHAVEZ RICARDO EDMUNDO	52	0	146	1.80	45	3	1	86.70	2
13	BELTRAN ISAIAS	54	0	93	1.54	39	3	1	54.60	2
14	CADENA OSORIO ENRIQUE	42	0	69	1.78	22	0	0	90.70	2
15	CADENA ZAMUDIO JOSE LUIS	57	0	91	1.73	30	2	1	27.40	1
16	CAMARGO PEREGRINA JOSE ANTONIO GERARDO	59	0	93	1.66	33	2	0	38.20	2
17	CAMPOS ROMO MARCO ANTONIO	66	0	68	1.61	26	1	0	62.40	2
18	CAMPUZANO MURILLO MELINA	37	1	72	1.52	31	2	0	21.40	1
19	CARBAJAL GIL CESAR	64	0	96	1.62	36	3	1	108.00	2
20	CARMONA LOPEZ JAVIER	46	1	107	1.72	36	3	0	43.20	2
21	CARRASCO GUERRERO JORGE	42	0	98	1.62	37	3	0	24.00	1
22	CAZARES AVILA FRANCISCO	61	0	105	1.61	41	4	1	62.00	2
23	CHAVEZ SILVA MARIA FELIX	48	1	84	1.56	34	2	0	62.30	2
24	CORONEL DEL RAZO CESAR ARTURO	49	1	117	1.74	38	3	1	102.10	2
25	CRUZ BAUTISTA JUAN	32	0	73	1.65	27	1	0	38.70	2
26	CRUZ TORRES PASCACIO	80	0	69	1.62	26	1	1	20.00	1
27	DE SANTIAGO CHACON ORALIA	54	1	112	1.71	38	3	0	25.50	1
28	DEL TORO MORENO MARIA DE LOURDES	53	1	129	1.48	58	4	0	42.00	2
29	DEL VILLAR QUIROZ MARIA LUCIA LUCRECIA	51	1	93	1.50	41	4	0	15.80	0
30	DÍAZ SAMPAYO JOSE MARIA	57	1	81	1.64	30	2	1	22.10	1
31	DOMINGUEZ DE JESUS LORENZO	64	0	100	1.63	37	3	0	85.90	2
32	DOMIGUEZ GARCIA ALBA	57	0	95	1.47	43	4	1	18.00	1
33	DURAN TORRES TEOFILA	61	1	70	1.55	29	1	0	32.00	2
34	ELORSA JOSEFINA	56	1	71	1.52	30	2	0	65.90	2
35	ENCISO MENDOZA CARLOS	56	0	85	1.66	30	2	0	82.80	2
36	ENCISO MENDOZA MARIA DOLORES	66	1	73	1.46	34	2	0	18.10	2
37	ENSASTIGA ORTIZ MARIA	58	1	125	1.74	41	4	1	34.00	2
38	ESCAMILLA CALVA ELVIRA	57	1	105	1.50	46	4	0	85.10	2

39	ESTRADA DIAZ GUADALUPE	58	1	148	1.62	56	4	0	46.60	2
40	FILORIO LAIR MARIA TERESA	62	1	88	1.55	37	3	0	50.90	2
41	FLORES MARTINEZ EFREN	74	0	101	1.63	38	3	0	62.00	2
42	FLORES RODRIGUEZ ALDO	34	0	109	1.66	39	2	0	65.80	2
43	FUENTES VALLE IGNACIO	65	0	96	1.67	34	2	0	83.70	2
44	GARCIA BAUTISTA BELEM	69	1	73	1.46	34	2	0	51.80	2
45	GARCIA BRAVO MARIA DEL CARMEN	60	1	82	1.46	38	3	0	34.80	2
46	GARCÍA CABRERA ANTONIO	73	0	86	1.57	34	2	0	50.80	2
47	GARCIA GARCIA GLORIA	50	1	66	1.52	28	1	1	35.50	2
48	GARCÍA GONZÁLEZ CATALINA	55	1	73	1.50	32	2	0	92.00	2
49	GARCÍA HERNÁNDEZ SOFÍA	60	1	93	1.59	36	3	0	64.40	2
50	GARCIA ABREU SABINO	75	0	66	1.55	28	1	1	49.90	2
51	GARCIA JARILLO ELISEO	56	0	100	1.72	34	2	1	70.00	2
52	GARCIA SANCHEZ MARIA CECILIA	49	1	77	1.57	31	2	0	96.70	2
53	GARCIA VARGAS VICTOR	60	0	78	1.53	33	2	1	119.00	2
54	GARCIA VELAZQUEZ MARTHA	58	1	79	1.53	33	1	0	66.70	2
55	GARCIA VERA NATIVIDAD	80	1	71	1.50	31	1	0	30.00	2
56	GARNICA CAMPERO FLORENCIO	71	0	66	1.54	27	0	1	26.40	2
57	GAYTAN RODRIGUEZ MA VERONICA	52	1	107	1.53	45	4	0	37.90	2
58	GERMAN GAYOSSO CLEMENTINA	66	1	98	1.57	40	4	0	42.30	2
59	GIL AGUILAR OLIVIA IRENE	58	1	129	1.73	43	4	1	27.30	2
60	GOMEZ RAMIREZ ALBERTO FELIPE	43	0	78	1.62	29	1	0	42.20	2
61	GOMEZ MORENO GABRIEL	37	0	100	1.72	33	2	1	125.50	2
62	GODINEZ GOMEZ ALFONSO	64	0	90	1.70	31	1	1	59.00	2
63	GOMEZ RODRIGUEZ ROSAURA	53	1	105.5	1.55	43.9	4	1	85.3	2
64	GONZALEZ BADILLO CELIA	78	1	89	1.62	33	2	0	55.6	2
65	GONZÁLEZ BALDOVINOS ENRIQUE	53	0	76	1.62	29	1	0	61.6	2
66	GONZALEZ CAMPOS MELCHOR	53	0	96	1.68	34	2	0	57.7	2
67	GONZALEZ FLORES MARIA MARGARITA	55	1	106	1.5	47	4	0	8.4	0
68	GONZALEZ GUTIERREZ JOSE ARMANDO	71	0	82	1.66	31	2	1	27.1	1
69	GONZALEZ LOZANO CARLOS	66	0	74	1.68	26	1	0	6.2	0
70	GONZALEZ MOTA ABRAHAM	34	0	76	1.59	30	2	0	113	2
71	GONZÁLEZ ORTIZ CARLOS FERNANDO	37	0	112	1.62	42	4	0	30	2
72	GONZALEZ PEREZ EDUARDO	54	0	89.5	1.68	31	2	1	86.6	2