



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8 DR. GILBERTO FLORES
IZQUIERDO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A

DR. MUÑOZ GODINEZ JULIAN

HGZ/UMF N. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Matricula: 9388376. Teléfono: 5522323882 Fax: No Fax
Email: dna_rna_medicina@hotmail.com

**DR. ESPINOZA ANRUBIO GILBERTO
DIRECTOR DE TESIS**

Médico Familiar. Maestro en Administración de Hospitales y Salud Pública
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
HGZ/UMF N. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Matricula: 99374232. Teléfono: 55506422 Ext 28235. Fax: No Fax
Email: gilberto.espinozaa@imss.gob.mx

**DR. VILCHIS CHAPARRO EDUARDO
ASESOR METODOLÓGICO**

Médico familiar. Maestro en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Familia
Profesor Titular de la residencia de Medicina Familiar
HGZ/UMF N. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
Matricula: 99377278. Teléfono: 55506422 Ext 28235. Fax: No Fax
Email: eduardo.vilchisch@imss.gob.mx

**DR. SANCHEZ PINEDA JORGE
ASESOR CLINICO**

Medico familiar. Adscrito al HGZ/UMF 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"
E-mail: jomshuk@gmail.com.
Matricula: 99379893 Tel.: 5540432002 Fax: No Fax

**DR. ESPINOZA ANRUBIO GILBERTO
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD**

**CIUDAD DE MÉXICO, 25-OCTUBRE-2019
NÚMERO DE REGISTRO: R-2019-3605-019**



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.

Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del Instituto Mexicano del Seguro Social

AUTORES: Dr. Muñoz Godinez Julian ⁽¹⁾, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo ⁽²⁾,
Dr. Espinoza Anrubio Gilberto ⁽³⁾, Dr. Sánchez Pineda Jorge ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Residente de Medicina Familiar HGZ/UMF N. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"

⁽²⁾ Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar HGZ/UMF N. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"

⁽³⁾ Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud HGZ/UMF N. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"

⁽⁴⁾ Médico Familiar, Adscrito al servicio de la CE de Medicina Familiar HGZ/UMF No. 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo"

OBJETIVO.

Determinar la frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) del HGZ/UMF N° 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" del IMSS.

MATERIALES Y METODOS.

Estudio prospectivo, descriptivo, transversal, observacional. Tamaño de la muestra 140 pacientes (intervalo de confianza 95%), Criterios de Inclusión: Pacientes adultos que acudieron a la consulta externa UMF/HGZ N.8, mayores de 20 años, derechohabientes del IMSS, sin distinción de sexo, sin distinción de ocupación, Criterios de Eliminación: Formato incompleto, pacientes que dupliquen doble respuesta, cuestionario ilegible. Instrumento utilizado: Cuestionario STOP-Bang.

RESULTADOS.

Se estudiaron 140 pacientes adultos que acudieron a la consulta externa, durante enero a Julio 2019, con una edad promedio de 53 años, 62 (44.3%) fueron mujeres y 78 (55.7%) fueron hombres. Se encontró que 51 (36.4%) fueron de bajo riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño, 42 (30%) de riesgo moderado y 47 (33.6%) fueron de alto riesgo para Apnea Obstructiva del sueño.

CONCLUSIONES.

Se identifico que la frecuencia de riesgo bajo para AOS fue de 36.4%, la frecuencia para riesgo moderado y riesgo alto para AOS fue de 30% y 33.6% respectivamente. Evaluado mediante el cuestionario STOP-Bang.

PALABRAS CLAVE.

Apnea Obstructiva del Sueño, Riesgo, STOP-Bang.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA/ UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N. 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

AUTORIZACIONES

DR. CARLOS ERNESTO CASTILLO HERRERA
DIRECTOR DEL HGZ/UMF No. 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL HGZ/UMF No. 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL HGZ/UMF No. 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
DIRECTOR DE TESIS

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL HGZ/UMF No. 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
ASESOR METODOLÓGICO

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL HGZ/UMF No. 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"

DR. JORGE SANCHEZ PINEDA
ASESOR CLÍNICO

MÉDICO FAMILIAR. ADSCRITO A LA UMF. Nº 8 DEL IMSS

**IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO
PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF
Nº8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO DEL INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres María y Julian quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y perseverancia.

A mis hermanos Isabel y Ricardo por su cariño y apoyo incondicional, durante toda mi formación como especialista.

A mi novia Katy por estar siempre a mi lado en esta aventura y por brindarme su apoyo en todo momento.

A mis amigos y compañeros de la especialidad, por su apoyo personal y humano.

A todos los médicos, maestros, asesores y coordinadores que ayudaron a mi formación académica y profesional, gracias por su paciencia y dedicación.

INDICE

1. MARCO TEÓRICO	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3. JUSTIFICACIÓN	22
4. OBJETIVO	22
5. HIPÓTESIS	23
6. MATERIAL Y MÉTODOS	24
7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	25
8. POBLACIÓN O UNIVERSO	26
9. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN	27
10. MUESTRA	28
11. CRITERIOS	29
12. VARIABLES	30
13. DISEÑO ESTADÍSTICO	34
14. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	35
15. MÉTODO DE RECOLECCIÓN	36
16. MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS	37
17. CRONOGRAMA	38
18. RECURSOS	39
19. CONSIDERACIONES ÉTICAS	40
20. RESULTADOS	41
21. TABLAS Y GRAFICAS	44
22. DISCUSIONES	67
23. CONCLUSIONES	71
24. BIBLIOGRAFÍA	72
25. ANEXOS	75

1. MARCO TEORICO

Definición

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno respiratorio relacionado con el sueño asociado con una obstrucción en la vía aérea superior que ocasiona un aumento del esfuerzo respiratorio y una ventilación inadecuada. La tercera edición de la clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-3) define la AOS como un índice de alteración respiratoria (IAR) determinado por polisomnografía (PSG) ≥ 5 eventos /h asociado con los síntomas típicos de AOS (p. Ej., Sueño no reparador, somnolencia diurna excesiva, fatiga o insomnio, despertar con sensación de ahogo o ahogo, ronquidos fuertes o apneas presenciadas) o un IAR obstructivo ≥ 15 eventos/h (incluso en ausencia de síntomas)¹.

Además de apneas e hipopneas que están incluidos en el índice de apnea hipopnea (IAH), el IAR incluye los despertares relacionados con el esfuerzo respiratorio (DRER). La definición de hipopnea recomendada del manual de puntuación de la Asociación Americana de Medicina del Sueño (AASM) requiere que los cambios en el flujo se asocien con una desaturación de oxígeno al 3% o una excitación cortical, pero permite una definición alternativa que requiere asociación con una desaturación de oxígeno al 4% sin considerar los despertares corticales².

Prevalencia

La prevalencia de la AOS varía significativamente en función de la población estudiada y cómo se define la AOS (por ejemplo, metodología de prueba, criterios de puntuación utilizados e índice de apnea-hipopnea [AHI])³.

La prevalencia de AOS se ha estimado en 14% de los hombres y 5% de las mujeres, en un estudio poblacional realizado en los Estados Unidos utilizando datos del Wisconsin Sleep Cohort Study que utilizó un límite de IAH de ≥ 5 eventos /h (hipopneas asociadas con desaturaciones de oxígeno del 4%) combinado con síntomas clínicos para definir AOS. La AOS puede afectar a una mayor proporción de la población de lo que indican estos números, ya que la definición de IAH utilizada en este estudio fue restrictiva y no consideró las hipopneas que interrumpen el sueño sin la desaturación del oxígeno⁴.

En algunas poblaciones, la prevalencia de AOS es sustancialmente mayor, por ejemplo, en pacientes que se evalúan para cirugía bariátrica (rango estimado de 70% a 80%) o en pacientes que han tenido un ataque isquémico transitorio o accidente cerebrovascular (rango estimado de 60% a 70%). Otras enfermedades específicas que tienen tasas aumentadas de AOS incluyen, entre otros, pacientes con enfermedad arterial coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias, hipertensión refractaria, diabetes tipo 2 y enfermedad ovárica poliquística⁵.

La prevalencia de AOS en los Estados Unidos se estima actualmente entre el 5% y el 10%. Se calcula que solo el 10 % de la población ha sido adecuadamente examinada para un diagnóstico apropiado. Esta estimación se basa en la prevalencia de factores de riesgo para AOS en la población ⁶.

En Latinoamérica los síntomas relacionados a la AOS en personas mayores de 40 años son frecuentes; la prevalencia de ronquido habitual es de 60%, de somnolencia excesiva diurna de 16% y de apnea observada durante el dormir de 12%. En la ciudad de México a través de cuestionario y de poligrafía respiratoria se estimó una prevalencia de AOS de 2.2% en mujeres y 4.4% en hombres⁷.

Factores de riesgo

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es el resultado de una combinación de varios factores que conducen a la obstrucción del tracto respiratorio superior (TRS). Representa una entidad fisiopatológica sistémica y conduce a muchas comorbilidades tales como hipertensión, isquemia coronaria y accidente cerebrovascular. Los pacientes con esta entidad fisiopatológica también experimentan un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. La obesidad es sin duda la causa principal del desarrollo de AOS. Sin embargo, muchos otros factores predisponentes influyen en la génesis de la apnea obstructiva⁸.

Obesidad

La apnea obstructiva del sueño afecta de manera adversa a múltiples órganos y sistemas, con especial relevancia para las enfermedades cardiovasculares. Varias afecciones se asocian con la AOS, como la presión arterial alta, resistencia a la insulina, la inflamación sistémica, el depósito de grasa visceral, la dislipidemia y estrechamente la obesidad. Las estimaciones recientes sugieren que el 60% de la población adulta en los países industrializados tiene sobrepeso (IMC \geq 25 kg/m²) y al menos el 30% es obeso (IMC \geq 30 kg/m²)⁹.

La apnea obstructiva del sueño (AOS) se caracteriza por el estrechamiento y el cierre faríngeo repetitivo durante el sueño, siendo la obesidad una característica importante asociada con la presencia y el desarrollo de este trastorno. Los estudios longitudinales en la población general demuestran consistentemente que los cambios de peso están directamente asociados con aumentos o disminuciones en la severidad de la AOS en ambos sexos, aunque la asociación es menos importante en las mujeres que en los hombres¹⁰.

Grandes estudios epidemiológicos han reportado una asociación dosis-respuesta entre la prevalencia de AOS y aumento del IMC, circunferencias de cuello y cintura. La Wisconsin Sleep Cohort encontró que un aumento de peso del 10% aumenta seis veces más las probabilidades de desarrollar AOS de moderada a grave y un aumento del 32% en el índice de apnea-hipopnea (IAH). Este hallazgo fue independiente de factores como la edad y medidas basales antropomorfas del cuerpo. A la inversa, una pérdida de peso del 10% predijo una mejora modesta en la severidad de la OSA (26% de disminución en el IAH)¹¹.

Circunferencia del cuello

La obesidad debería aumentar estructuralmente la colapsabilidad de la vía aérea faríngea debido a la deposición excesiva de grasa. A diferencia del espacio craneal, el recinto óseo maxilomandibular no es un espacio cerrado. El exceso de tejido blando que rodea la faringe se puede desplazar fuera del recinto óseo a través del espacio submandibular, posiblemente compensando su impacto en la permeabilidad de las vías respiratorias. Este exceso de tejido blando submandibular puede detectarse en pacientes con OSA como un aumento de la circunferencia del cuello. Se puede medir la circunferencia del cuello en el borde superior de la membrana cricotiroides para evaluar la adiposidad excesiva en la parte superior del cuerpo. Esta medición se realiza con el paciente en posición vertical. La circunferencia del cuello como marcador de obesidad central, es el factor que predice el diagnóstico de AOS. En mujeres, el riesgo de AOS está dado por una circunferencia de cuello $\geq 38\text{cm}$, mientras que en los hombres es $\geq 40\text{cm}$ ¹⁰.

Anomalías anatómicas principales

En primer lugar, los pacientes con AOS ciertamente tienen un diámetro faríngeo más pequeño que los sujetos sanos, pero su faringe también tiene una forma redonda, mientras que la faringe de sujetos sanos es ovalada, con un gran diámetro transversal. En segundo lugar, durante la inspiración, la faringe de los pacientes apnéicos se expande más que la de los pacientes no apnéicos. Sugiere una mayor actividad de los músculos dilatadores del conducto en pacientes apnéicos. Algunos autores concluyen que la faringe de pacientes apnéicos tiene un mayor diámetro anteroposterior (más que transversal) que genera un obstáculo en la mecánica de los músculos dilatadores de la faringe, contribuyendo así a la génesis de la AOS. Clásicamente, las anomalías anatómicas se dividen en factores estructurales (huesos), factores tisulares y otros factores extrínsecos. Los factores óseos parecen jugar un papel preponderante en la fisiopatología de la apnea en pacientes delgados, mientras que los factores tisulares están más implicados en pacientes obesos. Hay tres factores tisulares locales principales que pueden conducir a AOS: la macroglosia, la hipertrofia amigdalina y el engrosamiento de las paredes laterales. Este engrosamiento podría ser causado por la obesidad, la inflamación y un aumento en el volumen vascular⁸.

Edad

La edad es un factor de riesgo de colapsabilidad del tracto respiratorio superior (TRS). Sin embargo, este efecto se estabiliza después de los 65 años. Tres fenómenos parecen explicar este agravamiento de la AOS con la edad: en primer lugar, un aumento de los depósitos grasos faríngeos; en segundo lugar, una disminución de los reflejos dilatadores del geniogloso después de la aplicación de una presión intraluminal negativa; y, en tercer lugar, una posición inferior de la laringe está asociada con un alargamiento de la faringe y, por lo tanto, un aumento de su porción colapsable¹².

Genero

Los sujetos de sexo masculino tienen un mayor riesgo de padecer AOS. Por otro lado, los hombres y las mujeres menopáusicas también tienen más probabilidades de estar sujetos a AOS. Existen muchas hipótesis, en primer lugar, la respuesta respiratoria a la obstrucción del TRS es mayor en las mujeres que en los hombres. En segundo lugar, la distribución de la grasa laríngea también es diferente entre los géneros. En tercer lugar, los hombres y las mujeres menopáusicas tienen una faringe más larga lo que la hace más plegable. En cuarto lugar, se han propuesto hipótesis hormonales para explicar estas diferencias¹³.

Anomalías craneofaciales

A medida que el cuello se agranda debido a la adiposidad, el espacio cricomental y la distancia tiromental se acortan (el espacio cricomental normal debe ser de ≥ 1.5 cm). En relación con los pacientes sin apnea del sueño, los pacientes con AOS tienen un ángulo tiromental más obtuso. Las maloclusiones están asociadas con retrognatia, que se define como una retroposición superior a 0.5 cm del contorno más inferior de la barbilla (el "gnatión") en relación con el plano del punto más profundo del aspecto superior del hueso nasal (la "nasion")¹⁴.

Genética

La heredabilidad de AOS es de alrededor del 30%. La obesidad solo explica el 40% de la variabilidad, y la morfología craneofacial, junto con las características de los tejidos blandos, tiene un papel importante en la transmisión genética de AOS. Los estudios genéticos que aclaran la relevancia del genoma y los efectos del polimorfismo de un solo nucleótido apenas están comenzando. En caucásicos y afroamericanos, una búsqueda del genoma completo mostró una relación del índice de apnea-hipopnea (AHI) con el cromosoma 2p y 19p u 8q, respectivamente, después del ajuste para el IMC¹⁵.

Menopausia

La AOS es más común entre las mujeres posmenopáusicas que entre las mujeres premenopáusicas. En un estudio donde se realizó polisomnografía a 1,000 mujeres y 741 hombres, indicó que la prevalencia de AOS (IAH ≥ 10 y síntomas diurnos) fue de 1.2% en mujeres y 3.9% en hombres ($p = 0.0006$). La prevalencia de AOS en mujeres premenopáusicas fue del 0,6%, mientras que en mujeres posmenopáusicas sin terapia de reemplazo hormonal fue del 2,7% ($p = 0,02$)¹⁶.

Consumo de tabaco y alcohol

La exposición diaria al tabaquismo pasivo de sujetos que nunca han fumado se ha asociado con un riesgo 1.6 veces mayor de ser un roncador habitual (IC 95% 1.2-2.1), después de ajustar la edad y el IMC. En estudios epidemiológicos, el consumo de tabaco se ha asociado con una mayor prevalencia de ronquidos y AOS. Por ejemplo, en un estudio de cohorte del sueño de Wisconsin Estados Unidos, los fumadores tenían un riesgo 4.4 veces mayor de AOS en relación con personas que nunca habían fumado también se ha demostrado que el consumo de alcohol antes de acostarse aumenta el número y la duración de los eventos de hipopnea y apnea. Estos efectos potenciales sobre los niveles de IAH se han hipotetizado como resultado de la hipotonía del músculo orofaríngeo inducida por el alcohol¹⁶.

Manifestaciones clínicas

La evaluación clínica de la AOS debe incluir una historia completa del sueño y un examen físico que incluya los sistemas respiratorios, cardiovascular y neurológicos. El examinador debe prestar especial atención a las observaciones sobre los ronquidos, las apneas observadas, la asfixia nocturna o las boqueadas, la inquietud y la somnolencia excesiva. También es importante que se recojan otros aspectos de un historial de sueño, ya que muchos pacientes sufren de más de un trastorno del sueño o presentan síndromas atípicos de apnea del sueño. Además, se deben identificar las afecciones médicas asociadas con un mayor riesgo de AOS, como la obesidad, la hipertensión, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca congestiva. La evaluación general debe servir para establecer un diagnóstico diferencial, que luego se puede utilizar para seleccionar la(s) prueba(s) apropiada(s)³.

Fisiopatología

El papel de la obstrucción de la vía aérea superior en la AOS

El evento fisiopatológico primario en el trastorno obstructivo de la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) es el cierre parcial o completo de la vía aérea faríngea durante el sueño en un individuo con una vía aérea ampliamente permeable durante la vigilia. Esto produce una apnea o hipopnea con la consiguiente hipoxia e hipercapnia, y en la mayoría de los casos requiere una excitación para terminar el evento. Estos eventos ocurren de manera repetitiva durante el sueño, produciendo hipoxia intermitente y fragmentación del sueño con sus efectos adversos asociados en la salud y la calidad de vida del individuo afectado. Para desarrollar la apnea del sueño, debe haber cierta predisposición anormalmente incrementada al colapso faríngeo. La apnea obstructiva no se desarrollará en un individuo con una vía aérea faríngea grande en ausencia de una actividad muscular dilatadora faríngea sustancial. Para este fin, hay abundantes estudios de imagen, realizados generalmente durante la vigilia, que demuestran una vía aérea superior más pequeña en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) en comparación con los controles normales. Este es generalmente el producto de un encierro óseo pequeño (mandíbula, maxilar y columna cervical) o aumento de tejido blando en un envoltorio de tamaño normal. Por lo tanto, el tamaño de la vía aérea es una interacción entre el esqueleto óseo y el tejido blando cerrado¹⁷.

Un estudio de resonancia magnética (RM) demostró el sitio preciso de la obstrucción de la vía aérea superior, junto con el registro sincrónico de eventos respiratorios y electroencefalograma (EEG), durante el sueño natural en pacientes con AOS. Las reducciones nasales y orales del flujo de aire coincidieron con las obstrucciones de las vías respiratorias observadas en la RM. La RM mostró una obstrucción aislada persistente a nivel del retropalatino confirmando observaciones previas de que este nivel es el sitio más común de obstrucción de la vía aérea superior en pacientes con AOS. En los casos en que el paladar blando se adhirió a la base de la lengua durante los eventos apneicos, en este estudio, se observó un estrechamiento significativo del espacio retrolingual. Sin embargo, no hubo estrechamiento del espacio retrolingual en los casos con paladar blando separado en la base de la lengua. El examen detallado de tres pacientes con ambos mecanismos de obstrucción completa de las vías respiratorias reveló que los tres tenían un estrechamiento significativo del espacio retrolingual¹⁸.

Los estudios fisiológicos, generalmente realizados durante el sueño, también han indicado una mayor capacidad de colapso de las vías respiratorias en pacientes con AOS en comparación con los controles. La métrica más utilizada es la presión de cierre crítica o P_{crit}. Esto se determina disminuyendo progresivamente la presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) a un nivel en el que la vía aérea se cierra. En los controles normales, esta es generalmente una presión negativa menor de -5 cm H₂O. Los pacientes con OSA tienen niveles de P_{crit} menos negativos, generalmente mayores a -5 cm H₂O y con frecuencia tienen una presión de cierre positiva. La importancia de esta anatomía anormal en la fisiopatología de la AOS no debe ser subestimada. Sin embargo, la anatomía está lejos de la explicación completa para el desarrollo del colapso de las vías respiratorias durante el sueño¹⁷.

El papel de las alteraciones anatómicas en la Apnea Obstruktiva del Sueño

Los investigadores han identificado una variedad de factores anatómicos que contribuyen al aumento de la colapsabilidad de las vías respiratorias. Diversas características craneofaciales relacionadas con la morfología esquelética o el tejido blando faríngeo pueden predisponer al colapso de la vía aérea superior. El tamaño mandibular, la altura maxilar y la posición del hioides se han asociado con el riesgo de AOS¹⁹.

La disminución del área velofaríngea y la hipertrofia amigdalina son características de los tejidos blandos que se han asociado con un aumento de la colapsabilidad de la vía aérea superior. En general, se cree que estas variantes anatómicas aumentan la P_{crit} al restringir el tamaño del recinto óseo alrededor de la faringe y / o al aumentar la cantidad de tejido blando que contiene. La obesidad y especialmente la adiposidad abdominal también son factores de riesgo anatómicos importantes para la obstrucción de las vías respiratorias superiores durante el sueño. Las vías respiratorias superiores de los individuos obesos son más susceptibles al colapso. La presión de cierre crítica aumenta 1.0 y 1.7 cm H₂O por cada 10 kg / m² de aumento de IMC en mujeres y hombres, respectivamente. El aumento de la deposición de grasa alrededor de la faringe y el estrechamiento de las vías respiratorias puede aumentar la presión del tejido extraluminal y aumentar la colapsabilidad de la vía aérea superior. Además, los volúmenes pulmonares disminuyen en las personas obesas, lo que conduce a una disminución de la tracción caudal en la vía aérea superior y un aumento de la presión de cierre crítica. Estas reducciones en la tracción caudal son más pronunciadas en pacientes con adiposidad abdominal, que pueden disminuir el volumen pulmonar casi al nivel del volumen residual. Por el contrario, es probable que las mejoras en la AOS con pérdida de peso se deban a reducciones en la presión del tejido circundante y aumentos en la tracción caudal, lo que disminuye la P_{crit}. Con la pérdida de peso, la P_{crit} disminuye en 6.2 cm H₂O por 10 kg/m² en el IMC en hombres apneicos, que es mayor que el aumento de 1.7 cm H₂O observado anteriormente en P_{crit} pasivo por 10 kg/m² en el IMC atribuible al aumento de peso. Estas observaciones sugieren que la obesidad puede aumentar la colapsabilidad de la vía aérea superior a través de alteraciones en las respuestas neuromusculares faríngeas, además de imponer un aumento de las cargas anatómicas.²⁰

Existen numerosos músculos dilatadores faríngeos, que se dividen en 4 grupos principales: (a) músculos de la lengua extrínsecos (por ejemplo, geniogloso, GG), (b) músculos que controlan la rigidez y posición del paladar (por ejemplo, tensor palatino y elevador del palatino), (c) constrictores faríngeos y (d) músculos que controlan la posición del hueso hioides. El más estudiado es el músculo Geniogloso, cuando se cuantificar la actividad de este utilizando grabaciones de varias unidades, se controla principalmente mediante 3 entradas: (a) presión negativa de las vías respiratorias, (b) impulsión respiratoria (y, por lo tanto, hipoxia e hipercapnia), y c) neuromoduladores dependientes del estado. La abundante evidencia indica que la presión negativa en la vía aérea conduce a un aumento de la actividad electromiográfica genioglosa (GGEMG). Se cree que este es el mecanismo principal por el cual los músculos dilatadores faríngeos protegen las vías respiratorias cuando son desafiadas por fuerzas colapsantes. El mismo principio básico se aplica al impulso respiratorio. Cuando una persona es hipóxica o hipercapnica, lo que aumenta el impulso respiratorio, la actividad genioglosa aumenta. Esto probablemente se debe tanto a las entradas directas de las neuronas generadoras de patrones respiratorios como al aumento de la presión negativa que se desarrolla en la vía aérea a medida que aumenta el esfuerzo respiratorio. Esto protege nuevamente la permeabilidad de la vía aérea a medida que aumenta el impulso respiratorio. Finalmente, varios neurotransmisores excitadores, como la norepinefrina, activan de manera constante las motoneuronas hipoglosas durante la vigilia, lo que aumenta la actividad genioglosa.²¹

Apnea Obstructiva del Sueño y Enfermedad Cardiovascular.

Los pacientes con AOS pueden experimentar episodios recurrentes de apnea o hipopnea que varían en frecuencia de 5 a más de 100 eventos por hora. Cada uno de estos eventos respiratorios obstructivos da como resultado un episodio de hipoxia seguida de desoxigenación (después de la terminación del episodio respiratorio y la reanudación de las respiraciones de recuperación). Cada episodio de hipoxia estimula los quimiorreceptores de la carótida, lo que produce una activación nerviosa simpática y un aumento secundario de la presión arterial. La recurrencia de estos eventos respiratorios y sus respectivas fases de recuperación produce un patrón característico de hipoxia intermitente nocturna que es exclusivo de AOS. Como resultado, los pacientes con AOS pasan sus períodos de sueño en un estado de hipoxia intermitente y un patrón de ciclo de oleadas recurrentes de vasoconstricción²².

El patrón de hipoxia intermitente es exclusivo de la AOS y da como resultado un perfil diferente de consecuencias biológicas de otros tipos de exposición a la hipoxia. La activación simpática observada en la AOS, causada por la hipoxia intermitente, durante el período de sueño persiste durante todo el día, debido a un efecto de memoria (plasticidad) en la activación simpática. Esta plasticidad recientemente se demostró que estaba mediada por una vía reactiva dependiente de las especies de oxígeno exclusiva de la exposición de hipoxia intermitente. Por lo tanto, el patrón nocturno de hipoxia intermitente de la AOS media la respuesta vascular a la apnea. La hipoxia intermitente es la anomalía crítica en la AOS que conduce a las consecuencias cardiovasculares a corto y largo plazo de la AOS, incluida la hipertensión sistémica, hipertrofia ventricular izquierda y disfunción endotelial²³.

Apnea Obstructiva del Sueño y alteraciones del Metabolismo de la Glucosa

La sensibilidad a la insulina en los adipocitos y los miocitos se ve afectada por la activación de los receptores de mineralocorticoides inducidos por aldosterona y por la alteración de los niveles de potasio. Por lo tanto, el hiperaldosteronismo puede dar lugar a una peor tolerancia a la glucosa. Barcelo et al. realizó un estudio de 66 pacientes con AOS (33 con síndrome metabólico y 33 sin síndrome metabólico) y 35 controles. Los resultados del estudio muestran que los niveles de aldosterona están fuertemente asociados con la gravedad de la AOS y son más altos que en los controles. Observaron que en los pacientes con AOS en tratamiento con CPAP tuvieron una reducción significativa de los niveles de aldosterona, así mismo observaron que la adiposidad y la resistencia a la insulina se asocian con el aumento de la aldosterona en el plasma y otros esteroides suprarrenales que pueden contribuir a enfermedades cardiovasculares y descontrol metabólico²⁴.

Diagnostico

Anteriormente ya se habían mencionado las características clínicas y factores de riesgo de la AOS. Una vez identificados estos es posible utilizar herramientas clínicas que nos ayunen a identificar a pacientes candidatos a polisomnografía (PSG).

En 2016, la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM) encargo a un grupo de trabajo de expertos en medicina del sueño que identificaran y evaluaran herramientas actuales de evaluación clínica y evaluación de resultados para AOS y determinaran si son confiables, efectivas y factibles de usar en un ambiente clínico. Todos los miembros del grupo de trabajo fueron revisores independientes y no participaron en el desarrollo de ninguna de las herramientas evaluadas, lo que redujo el riesgo de sesgo inherente. De las 10 herramientas revisadas, el grupo de trabajo identificó el cuestionario de Berlín, predicción de apnea multivariable (PAMV), predicción de apnea multivariable sin sínomas (PAMVs) y STOP-Bang (ronquidos, cansancio, apnea observada, presión arterial alta, índice de masa corporal (IMC), Edad, circunferencia del cuello, sexo masculino) como herramientas individuales que cumplen la mayoría de las métricas de validación predeterminadas. En las 10 herramientas evaluadas, STOP-Bang parece tener la cartera más diversa de datos de validación de la población diana²⁵.

Polisomnografía

El estándar de oro para el diagnóstico de OSA es la polisomnografía, que incluye la recopilación de siete o más canales de datos, incluido el electroencefalograma y el electrooculograma para estadificación del sueño, electrocardiograma y canales respiratorios. La evaluación especializada del sueño y la polisomnografía son particularmente importantes cuando los pacientes tienen riesgo de apnea del sueño central o hipoventilación; estas condiciones son sugeridas por la presencia de enfermedad neurológicas, enfermedad neuromuscular, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad pulmonar grave, uso de opioides u obesidad con un nivel de bicarbonato sérico de más de 27 mmol / L²⁶.

Clasificación

El término respiración con trastornos del sueño (RTS) abarca todos los trastornos respiratorios del sueño e incluye tanto la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) como la Apnea Central del Sueño (ACS). La respiración con trastornos del sueño se define por la presencia de 5 o más eventos respiratorios (apneas o hipopneas) por 1 hora de sueño; es decir, un Índice de Apnea-Hipopnea (IAH) de 5 o más eventos por hora. La RTS se clasifica como AOS si más de la mitad de los eventos se clasifican como obstructivos y ACS si más de la mitad de los eventos son centrales. La determinación de la naturaleza obstructiva o central de un evento respiratorio se basa principalmente en la presencia o ausencia de la señal de esfuerzo respiratorio durante el evento. Sin importar el tipo, la apnea del sueño se define como leve si el IAH es de 5 a 14, moderado si el de IAH es de 15 a 30 y severo si el IAH es más de 30. El síndrome de AOS se define como un IAH de 5 a 15 eventos / h en presencia de síntomas significativos relacionados con el sueño, o un IAH de 15 eventos/h o más, independientemente de los síntomas²⁷.

Complicaciones

Dentro de la fisiopatología de la AOS se había mencionado que la hipoxia intermitente activa los quimiorreceptores carotídeos a través de una vía dependiente de especies reactivas de oxígeno (estrés oxidativo) que resulta en una hiperactividad simpática y respiratoria, como consecuencia provoca lesiones vasculares y enfermedad arterial coronaria, además se vincula con hipertensión arterial y en la progresión de varias afecciones médicas establecidas como la insuficiencia cardíaca congestiva, fibrilación auricular y daño al miocardio. Así mismo la AOS se ve implicada en el deterioro cognitivo, inflamación, aterosclerosis, descontrol metabólico, todas estas entidades consecuencias directas del aumento del estrés oxidativo²².

Tratamiento

Dentro de las diferentes opciones de tratamiento para AOS se encuentran: presión positiva continua en las vías respiratorias, dispositivo oral y avance maxilomandibular. Los pacientes sintomáticos con AOS deben someterse a un ensayo de tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea. La presión positiva continua en la vía aérea reduce el IAH y la somnolencia. Los hallazgos de algunos ensayos controlados aleatorizados bien diseñados recientes confirman que el uso de presión positiva continua en las vías respiratorias mejora la calidad de vida. Los ensayos controlados aleatorios han mostrado reducciones en la presión arterial (-4.39 a -1.41 mm Hg)²⁸.

Otros beneficios para la salud del tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea para la AOS son menos claros. Por ejemplo, existe evidencia contradictoria sobre los efectos de la presión positiva continua de las vías respiratorias en el control glucémico en pacientes con diabetes²⁹.

Actualmente no está claro si el tratamiento puede prevenir algunas de las complicaciones fetales y maternas (p. Ej., Preeclampsia) asociadas con AOS³⁰.

Una revisión sistemática y un metaanálisis mostraron que la terapia con presión positiva continua en la vía aérea redujo el riesgo de accidentes automovilísticos en pacientes con OSA de moderada a grave³¹.

Aparatos orales

Se recomiendan aparatos orales para pacientes con OSA de leve a moderada que son intolerantes a la presión positiva continua de las vías respiratorias o prefieren no usarla. Estos son dispositivos de avance mandibular o de retención de la lengua. Los aparatos orales mejoran la somnolencia, aunque una revisión sistemática también identificó que los aparatos orales disminuyen el IAH en menor medida que la presión positiva continua en las vías respiratorias²⁸.

La menor eficacia se puede equilibrar con una mayor adherencia a esta forma de tratamiento en comparación con la presión positiva continua de la vía aérea (80% –90% v. 50% –70%); por lo tanto, en enfermedades leves a moderadas, la efectividad general del tratamiento puede ser similar a la presión positiva continua en las vías respiratorias³².

Al igual que la presión positiva continua en las vías respiratorias, los aparatos orales pueden mejorar la presión arterial moderadamente. No se han establecido otros beneficios cardiovasculares de la terapia con aparatos orales³³.

Tratamientos alternativos

Las opciones de tratamiento incluyen válvulas de presión positiva en la vía respiratoria nasal, ejercicios para fortalecer los músculos orofaríngeos y la estimulación del nervio hipogloso. La amigdalectomía y la adenoidectomía pueden ayudar cuando el agrandamiento de las amígdalas invade la vía aérea superior, particularmente en pacientes más jóvenes. La traqueotomía es altamente efectiva, aunque rara vez es necesaria a menos que exista una comorbilidad sustancial y otros tratamientos no sean efectivos²⁷.

El avance maxilomandibular, es un procedimiento quirúrgico invasivo que puede ser una opción para pacientes altamente seleccionados que no toleran otras terapias. Sin embargo, un estudio retrospectivo de casos y controles encontró que el 13.9% de los pacientes tenía una complicación mayor eso requirió la admisión repetida o cirugía no planificada después de un avance maxilomandibular, y pueden ocurrir numerosas complicaciones menores³³.

Medidas recomendadas.

La guía de la Canadian Thoracic Society para el diagnóstico y el tratamiento de la respiración con trastornos del sueño en adultos recomendó que se aconseje a los pacientes con problemas respiratorios del sueño que eviten el consumo excesivo de alcohol y sedantes. El ejercicio de intensidad moderada y la pérdida de peso del 10% del peso inicial en pacientes con sobrepeso y obesidad produjo reducciones moderadas en el IAH²⁷.

STOP-BANG (Anexo 1)

El cuestionario STOP-Bang, del acrónimo en inglés S snore (ronquido), T tired (cansancio), O observed apneas (apneas observadas), P pressure (hipertensión arterial), B BMI (índice de masa corporal), A age (edad > 50 años), N neck (circunferencia del cuello >40 cm), G gender (sexo masculino) se desarrolló y validó por primera vez en 2008 en Estados Unidos por F. Chung para ser utilizada en una población quirúrgica, como una herramienta de detección simple, fácil de recordar y autoinformable de Apnea Obstructiva del Sueño¹⁷.

Debido a su facilidad de uso y alta sensibilidad, el cuestionario STOP-Bang se ha utilizado ampliamente en clínicas preoperatorias, clínicas del sueño, la población general y otras poblaciones especiales para detectar pacientes con alto riesgo de AOS. En México su validación se llevó a cabo en el 2015 por un grupo de trabajo del Hospital Dr. Manuel Gea Gonzales. La sensibilidad para el puntaje STOP-Bang ≥ 3 como punto de corte para predecir cualquier AOS (índice de apnea hipopnea (IAH) > 5), AOS moderada a grave (IAH > 15) y AOS grave (IAH > 30) fue 83.9%, 92.9% y 100% respectivamente. Especificidad del 43% para detectar AOS moderada a grave. Consistencia interna con Alfa de Cronbach .72. Los pacientes pueden clasificarse según el riesgo de AOS en función de sus respectivos puntajes. Los pacientes con un puntaje STOP-Bang 0 a 2 se pueden clasificar como de bajo riesgo para AOS de moderada a grave, mientras que aquellos con un puntaje de 5 a 8 se pueden clasificar como de alto riesgo para AOS de moderada a grave. En pacientes cuyo puntaje STOP-Bang están en el rango medio (3 a 4), se requieren criterios adicionales para la clasificación³⁴.

Antecedentes

Se han intentado realizar diferentes escalas clínicas que ayuden al médico a identificar a los pacientes con posibles trastornos respiratorios. Existen numerosos estudios que comparan diferentes escalas con la finalidad de identificar la mejor para la detección de pacientes con Apnea Obstructiva del Sueño, uno de ellos es el realizado por Graciela E. y cols. (2011) en Estados Unidos, donde evalúan las habilidades de las herramientas de detección para AOS, entre ellos la escala de somnolencia de Epworth, STOP y STOP-Bang. Reportan que el cuestionario STOP-Bang tuvo una mayor sensibilidad para predecir AOS de moderada a grave (87%) y grave (70.4%). Recomiendan al clínico utilizar esta herramienta con alta sensibilidad para detectar a los pacientes no diagnosticados y evitar las consecuencias que la AOS no tratada trae a la salud⁽³⁵⁾.

Dentro de las manifestaciones clínicas de la AOS se describen ronquidos, somnolencia diurna excesiva, sueño no reparador, despertar con sensación de ahogo, cefalea matinal y reflujo gastroesofágico. En un estudio realizado en Chile por Viviana C. y cols. (2018) se determinó la asociación de los síntomas del sueño y el índice de masa corporal en pacientes con AOS. Reportaron que los ronquidos y la presencia de apneas fueron los síntomas con mayor sensibilidad para predecir la presencia de AOS, así mismo mencionan que el índice de masa corporal fue significativamente mayor entre los pacientes con AOS⁽³⁶⁾.

En el estudio realizado por Karla A y cols. en Chile. (2018) estudiaron si la diferencia del sexo de pacientes con AOS impacta en el metabolismo de la glucosa. Incluyeron a 155 pacientes a los que le realizaron una polisomnografía y la tolerancia a la glucosa se evaluó midiendo glucosa en ayuno. Reportan que la AOS tiene más impacto adverso en la capacidad de respuesta de las células beta pancreáticas en los hombres, lo que puede resultar en un mayor riesgo de generar diabetes tipo 2 en comparación con las mujeres ⁽³⁷⁾.

Turnbull y cols.(E U 2018) realizaron un estudio donde exploraron la relación entre la distribución de la grasa del cuello, tórax, abdomen y grasa muscular en individuos obesos. Los individuos se sometieron a resonancia magnética de cuello, tórax, abdomen y muslos, así mismo se les realizó una polisomnografía. Reportaron que la gravedad de la AOS se asocia con mayores volúmenes de grasa en que rodea a la vía aérea superior ⁽³⁸⁾.

Un estudio realizado por Vera y Cols. en México Sinaloa (2013) donde determinaron el riesgo para AOS de 135 pacientes internados en el servicio de medicina interna mediante la aplicación del cuestionario STOP-Bang, reporto que el riesgo moderado a alto de padecer AOS fue del 60%, además encontraron asociación con hipertensión, diabetes tipo 2, dislipidemia y enfermedad pulmonar obstructiva crónica ⁽⁴⁹⁾.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apnea obstructiva del sueño es uno de los principales trastornos del sueño que resulta de la combinación de varios factores que conducen a la obstrucción del tracto respiratorio superior. Representa una entidad fisiopatológica sistémica y conduce a muchas comorbilidades tales como hipertensión, isquemia coronaria, accidente cerebrovascular, resistencia a la insulina, dislipidemias, etc. Sin duda es un trastorno que acompaña a la epidemia de la obesidad. Sin embargo, muchos otros factores predisponentes influyen en la génesis de este trastorno del sueño tales como el sexo, la edad y la circunferencia del cuello como principales factores predictivos.

En México al igual que en otros países el síndrome de apnea obstructiva del sueño tiene un gran impacto sobre los sistemas de salud, además de que se ha identificado como un factor de riesgo importante de accidentes automovilísticos. En la literatura actual se menciona que en los últimos años su prevalencia ha aumentado entre un 15% a un 50% debido a la mayor prevalencia de la obesidad. A pesar del mayor reconocimiento, el síndrome de apnea obstructiva del sueño sigue sin diagnosticarse en gran medida, con un 80% de casos no reconocidos.

La identificación de pacientes con riesgo de padecer apnea obstructiva del sueño y el reconocimiento de la frecuencia con la que se presenta en nuestra población es de utilidad para prevenir el desarrollo de comorbilidades que se encuentran ligadas a este padecimiento. Por eso es por lo que se plantea la siguiente pregunta a investigar.

¿Cuál es la frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del IMSS que acuden a la consulta externa de medicina familiar?

3. JUSTIFICACIÓN

La Apnea Obstructiva del Sueño es un trastorno respiratorio frecuente, en la ciudad de México se estima una prevalencia de 2.2% en mujeres y 4.4% en hombres, representando un problema de salud pública, además de provocar un enorme gasto a los sistemas de salud, pues cuando no se identifica consume el doble de recursos que los pacientes diagnosticados, así mismo se ha observado que los pacientes diagnosticados tienen una mejora en la calidad de vida y en el control de enfermedades cardiovasculares, enfermedad cerebrovascular, trastornos metabólicos y el deterioro de las funciones cognitivas, además de que es una causa de pérdida de vida de años laboral por accidentes.

Un gran porcentaje de personas con AOS moderada a grave pueden permanecer sin diagnosticar. Dadas las importantes consecuencias adversas asociadas con la AOS no tratada, el diagnóstico rápido y el tratamiento de la AOS no reconocida son fundamentales.

El estándar de oro para el diagnóstico de AOS es una polisomnografía (PSG) nocturna (PSG). Sin embargo, la PSG consume mucho tiempo, es laboriosa y costosa, además, requiere la experiencia de los especialistas en medicina del sueño, que pueden no estar fácilmente disponibles en muchos hospitales y centros médicos. Por lo tanto, un método simple y confiable para identificar a los pacientes que tienen un alto riesgo de AOS y someterlos a un diagnóstico y tratamiento oportunos es clínicamente relevante.

Los estudios han demostrado que el cuestionario STOP-Bang es una herramienta de evaluación de la AOS concisa, efectiva y confiable. Puede facilitar la asignación eficiente de recursos tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de AOS no reconocidos previamente, de esta manera evitar el riesgo cardiovascular, riesgo de accidentes y mejorar el control metabólico y la calidad de vida.

Dado lo anterior, considero de relevancia clínica conocer la frecuencia de pacientes adultos del HGZ/UMF N° 8 con riesgo de padecer Apnea Obstructiva del Sueño, de esta manera optimizar el diagnóstico temprano y evitar las complicaciones asociadas a esta patología del sueño.

4. OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del IMSS que acuden a la consulta de Medicina Familiar.

5. HIPOTESIS

Las hipótesis en este estudio se realizaron por motivos de enseñanza, ya que los estudios descriptivos no requieren el desarrollo de estas. Basado en los propósitos de este estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0):

La frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del IMSS no es alta.

Hipótesis alterna (H_1):

La frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del IMSS es alta.

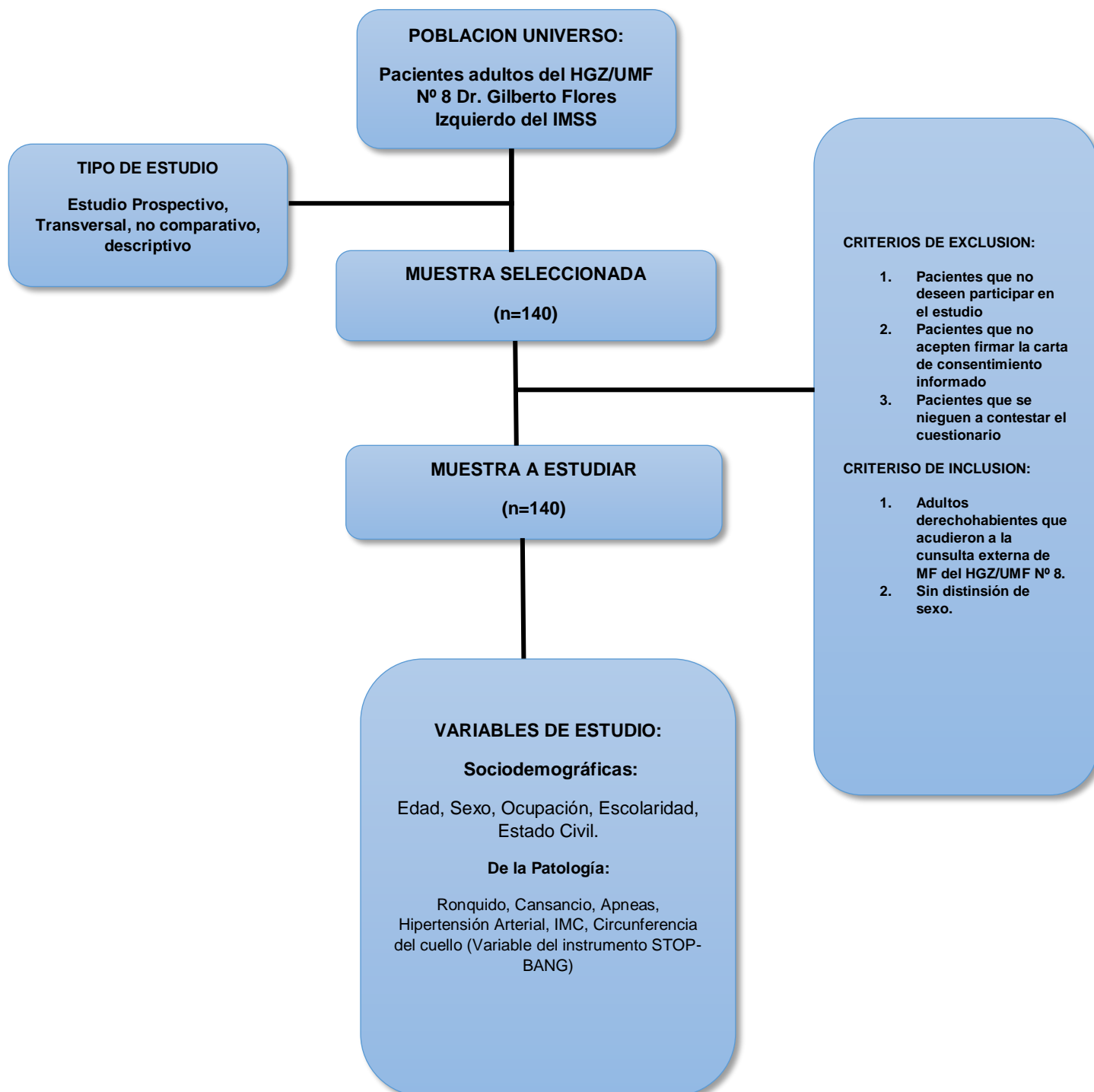
6. MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este es un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, observacional:

- a) **TRANSVERSAL:** Según el número de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio
- b) **PROSPECTIVO:** Según proceso de tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información
- c) **DESCRIPTIVO:** Según el control de la variable o el análisis y alcance de los resultados
- d) **OBSERVACIONAL:** Ya que la investigación solo va a describir el fenómeno estudiado

7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



Elaboró: Dr. Muñoz Godínez Julian

8. POBLACIÓN O UNIVERSO

El estudio se realizó en pacientes derechohabientes, mayores a 18 años, que acudieron a la consulta externa en el Hospital General de Zona con unidad de Medicina Familiar N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. Tipo de población Urbana.

9. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

La investigación se efectuó en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar Numero 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” que se encuentra en Av. Río Magdalena N° 289, Colonia Tizapán San Ángel, C.P. 01090, Delegación Álvaro Obregón en la Ciudad de México. Se realizó en el periodo comprendido de marzo del 2017 a febrero de 2019.

10. MUESTRA:

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una variable dicotómica requirió una muestra de 140 pacientes con un intervalo de confianza de 95%. Con una proporción del 0.10. Con amplitud del intervalo de confianza 0.10.

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:

N = Número total de individuos requeridos

Z alfa = Desviación normal estandarizada para alfa bilateral

P = Proporción esperada

(1 – P) = Nivel de confianza del 95%

W = Amplitud del intervalo de confianza

$$N = \frac{4 Z_{\alpha}^2 P (1 - P)}{W^2}$$

11. CRITERIOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes Adultos que acudieron a la consulta externa del HGZ/UMF N. 8.
2. Pacientes mayores de 20 años.
3. Pacientes derechohabientes del IMSS.
4. Pacientes que firmen carta de consentimiento informado.
5. Pacientes que acepten participar en el protocolo de estudio.
6. Pacientes que contesten el 100 % de los ítems del cuestionario.
7. Sin distinción de sexo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes con alguna discapacidad para llenar el cuestionario.
2. Pacientes que no acepten firmar la carta de consentimiento informado.
3. Pacientes que se nieguen a contestar el cuestionario.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

1. Pacientes con cuestionarios ilegibles.
2. Pacientes que no contesten todas las respuestas
3. Pacientes que dupliquen respuestas

12. VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLES UNIVERSALES:

1. Edad
2. Sexo
3. Escolaridad
4. Ocupación

VARIABLES DE COMORBILIDADES ASOCIADA

1. Tabaquismo
2. Sobrepeso
3. Diabetes tipo 2
4. Hipertensión Arterial sistémica

VARIABLES DE LA PATOLOGÍA:

1. Ronquidos
2. Apneas observadas
3. Somnolencia diurna excesiva

Variables del Instrumento de Evaluación:

1. Escala de STOP-BANG

ESPECIFICACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Pacientes de la consulta externa

VARIABLE DEPENDIENTE: Grado de riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
SEXO	Género al que pertenece un individuo
EDAD	Tiempo que ha vivido un individuo a partir de su nacimiento
ESCOLARIDAD	Nivel de educación escolar que tiene una persona.
OCUPACIÓN	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo
Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar	

DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS COMORBILIDADES ASOCIADAS

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
TABAQUISMO	Persona que responde afirmativamente a la pregunta ¿usted fuma?
IMC	Representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura). Esta prueba se fundamenta en el supuesto de que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en los grupos femeninos como en los masculinos, posean una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo. Este índice se emplea principalmente para determinar el grado de obesidad del individuo, así como su bienestar general. Los valores en adultos son: < a 18 peso bajo, de 18.5 a 24.9 peso normal, de 25 a 29.9 sobrepeso, de 30 a 34.9 obesidad clase I, de 35 a 39.5 obesidad clase II, ≥ a 40 obesidad clase III.
DIABETES TIPO 2	Es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina.
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos.
Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar	

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES DE LA PATOLOGÍA

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
RONCA	Ruido ronco, áspero y grave que se produce al respirar mientras se duerme, debido a la vibración del velo del paladar.
SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA	Ausencia de energía diurna.
APNEAS	Pausas en la respiración durante el sueño. Las pausas pueden durar entre unos pocos segundos y varios minutos
CIRCUNFERENCIA DEL CUELLO	Perímetro del cuello medido con una cinta métrica en centímetros
Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar	

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES UNIVERSALES

NOMBRE DE VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES DE LAS VARIABLES
SEXO	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	1. Femenino 2. Masculino
EDAD	Cuantitativa	Continua	Años, numéricos enteros
EDAD EN RANGO	Cuantitativa	Continua	1. 20 a 40 2. 41 a 60 3. > a 60
ESCOLARIDAD	Cualitativa	Nominal	1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Licenciatura 5. Posgrado
OCUPACIÓN	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	1. Empleado 2. Desempleado

Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE COMORBILIDADES ASOCIADAS

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA SE MEDICIÓN	VALORES DE LA VARIABLE
TABAQUISMO	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
IMC	Cuantitativa	Continua I	1. 18.5 a 24.9 2. 25 a 29.9 sobrepeso 3. 30 a 34.9 obesidad clase I 4. 35 a 39.9 obesidad clase II 5. ≥ 40 obesidad clase III
DIABETES TIPO 2	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No

Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE LA PATOLOGÍA

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES DE MEDICIÓN
RONCA	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
CANSANCIO DURANTE EL DÍA	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
LO HAN OBSERVADO QUE DEJA DE RESPIRAR MIENTRAS DUERME (APNEAS)	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No
CIRCUNFERENCIA DE CUELLO POR RANGO	Cuantitativa	Nominal	1. 30 a 35 cm 2. 36 a 40 cm 3. 41 a 45 cm 4. 45 a 50 cm

Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEL INSTRUMENTO

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR DE MEDICIÓN
GRADO DE RIESGO	Cualitativa	Nominal	1. De 0 a 2 puntos bajo riesgo 2. De 3 a 4 puntos riesgo moderado 3. De 5 a 8 puntos riesgo alto

Elaboró: Julian Muñoz Godinez Residente de Medicina Familiar

13. DISEÑO ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevo a cabo a través del programa SPSS 20 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizo medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Además de distribución de frecuencias y porcentajes. El tipo de muestra es de una población urbana representativa y se calculó a traves de la prevaecía de la ciudad de México obtenida a través de cuestionarios y polisomnografía, la cual se estimo de 2.2% en mujeres y 4.4% en hombres. Tomando como valor de la proporción esperada (p) 0,10 de sujetos que presentan la variable de interés, con un nivel de confianza del 95%. La muestra a estudiada fue de 140 pacientes.

14. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN (Anexo 1)

CUESTIONARIO STOP-BANG

El cuestionario STOP-Bang se desarrolló por primera vez en 2008. Es una herramienta de detección simple, fácil de recordar y auto administrable, que incluye cuatro medidas subjetivas (STOP: ronquido, cansancio, apnea observada y presión arterial alta) y cuatro elementos demográficos (Bang: índice de masa corporal, edad, circunferencia del cuello, sexo).

El cuestionario STOP-Bang se validó originalmente para detectar la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) en la población quirúrgica de una manera confiable, concisa y fácil de usar en Estados Unidos por F. Chung. La sensibilidad para el puntaje STOP-Bang ≥ 3 como punto de corte para predecir cualquier Apnea Obstructiva del Sueño (Índice de Apnea Hipopnea (IAH) > 5), AOS moderada a grave (IAH > 15) y AOS grave (IAH > 30) fue de 83.9%, 92.9% y 100% respectivamente. Su especificidad es del 43% para detectar AOS moderada a grave. Consistencia interna con Alfa de Cronbach .72.

Debido a su facilidad de uso y sensibilidad, el cuestionario STOP-Bang se ha utilizado ampliamente en la clínica preoperatoria, clínicas del sueño, la población general y otras poblaciones especiales para detectar pacientes con alto riesgo de AOS. En México se validó en 2015 por un grupo de trabajo del Hospital Dr. Manuel Gea Gonzales

El cuestionario puede completarse rápida y fácilmente (por lo general, dentro de 1 a 2 minutos), y las tasas de respuesta generalmente son típicamente altas (90% a 100%). Consta de 8 ítems dicotómicos (sí/no) relacionados con las características clínicas de la Apnea Obstructiva del Sueño. El puntaje total varía del 0 a 8. Los pacientes pueden clasificarse según el riesgo de AOS en función de sus respectivos puntajes. Los pacientes con un puntaje STOP-Bang 0 a 2 se pueden clasificar como de bajo riesgo para AOS de moderada a grave, mientras que aquellos con un puntaje de 5 a 8 se pueden clasificar como de alto riesgo para AOS de moderada a grave. En pacientes cuyo puntaje STOP-Bang están en el rango medio (3 a 4), se requieren criterios adicionales para la clasificación.

15. METODO DE RECOLECCIÓN

La recolección de muestras y su procesamiento estuvo a cargo del investigador del protocolo, Dr. Julian Muños Godinez, la cual se llevó a cabo en la consulta externa del HGZ/UMF N° 8. Previo acuerdo con las autoridades del HGZ/UMF N° 8 del IMSS y con la aprobación del proyecto de investigación. Se procedió a la selección de los pacientes (de acuerdo con los criterios de inclusión) que asistieron a la consulta de medicina familiar, en cualquier turno, que se encontraron en la sala de espera. Se aplicó el cuestionario **STOP-Bang** a los pacientes seleccionados previa información del tipo de estudio y la importancia de este. Solicitando inicialmente la firma de consentimiento informado. El tiempo para resolver la prueba fue de 2 minutos.

De igual manera se creó una hoja de recolección de datos donde se registraron las variables sociodemográficas y de la enfermedad (Anexo 2), la recolección se realizó en un tiempo aproximado de 2 minutos. Posteriormente se realizó la recolección de las encuestas, y el concentrado de la información en una hoja de trabajo de Excel, para realizar posteriormente su análisis en el programa SPSS de Windows versión 22.

16. MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

Control de sesgos de información:

- ▲ Se realizó una revisión sistemática de la literatura de la medicina basada en evidencia y de fuentes de información confiable.
- ▲ El formato para la recolección de los datos fue sometido a una revisión por los asesores de la investigación, para verificar su correcta estructura y la precisión de los datos.
- ▲ Los participantes no fueron conscientes de las hipótesis específicas bajo investigación.
- ▲ Se utilizaron artículos recientes en fuentes bibliográficas reconocidas.

Control de sesgos de selección:

- ▲ Se calculó el tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una población de 140 pacientes, con un intervalo de confianza de 95%. Con una proporción del 0.10. Con una amplitud total de intervalo de confianza 0.10.
- ▲ Se evaluó cuidadosamente las implicaciones en la selección de los participantes, para el estudio.
- ▲ Se aplicó el cuestionario STOP-Bang en forma individual, en pacientes de edad comprendida mayor a 18 años, sin distinción de sexo, religión, nivel educativo y ocupación.
- ▲ La selección de los pacientes fue de manera aleatoria.

Control de sesgos de medición:

- ▲ Se aplicó el cuestionario STOP-Bang de forma individual a pacientes mayores de 18 años que acudieron a la consulta externa del HGZ/UMF N° 8 DR. Gilberto Flores Izquierdo.
- ▲ El examinador supervisó el cuestionario para el llenado correcto de la prueba.
- ▲ Una vez terminado el cuestionario el examinador procedió a tomar medidas antropométricas (peso, talla y circunferencia del cuello), previa revisión del buen funcionamiento y calibración de los instrumentos de medición.

Control de sesgos de análisis:

- ▲ Para minimizar errores en el proceso de captura de información se verificaron los datos recabados.
- ▲ Los resultados fueron analizados mediante el programa validado: S.P.S.S versión evaluación 22 que sirvió para la elaboración de tablas y gráficos, además se obtuvieron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Además de frecuencias y porcentajes.
- ▲ No se manipularon los resultados con la intención de lograr objetivos de conclusiones.



17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TITULO DE TESIS:

**IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
DEL HGZ/UMF N°8 DR. GILBERTO FRORES IZQUIERDO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL**

2017 – 2018

FECHA	MAR 2017	ABR 2017	MAY 2017	JUN 2017	JUL 2017	AGO 2017	SEP 2017	OCT 2017	NOV 2017	DIC 2017	ENE 2018	FEB 2018
TITULO	X											
ANTECEDENTES	X											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X											
OBJETIVOS		X										
HIPÓTESIS			X									
PROPÓSITOS				X								
DISEÑO METODOLÓGICO					X							
ANÁLISIS ESTADÍSTICO						X	X					
CONSIDERACIONES ÉTICAS								X				
RECURSOS									X			
BIBLIOGRAFÍA									X			
ASPECTOS GENERALES										X		
ACEPTACIÓN											X	X

2018 – 2019

FECHA	MAR 2018	ABR 2018	MAY 2018	JUN 2018	JUL 2018	AGO 2018	SEP 2018	OCT 2018	NOV 2018	DIC 2018	ENE 2019	FEB 2019
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO	X											
RECOLECCIÓN DE DATOS	X											
ALMACENAMIENTO DE DATOS	X	X	X									
ANÁLISIS DE DATOS			X	X								
DESCRIPCIÓN DE DATOS				X								
DISCUSIÓN DE DATOS					X							
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO						X	X					
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL								X				
REPORTE FINAL									X			
AUTORIZACIONES										X		
IMPRESIÓN DEL TRABAJO											X	
PUBLICACIÓN												X

18. RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FISICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

▲ RECURSOS HUMANOS:

Para la realización de la presente tesis se contó con el asesoramiento de tres investigadores (Dr. Jorge Sánchez Pineda médico adscrito a la UMF N° 8 del IMSS, Dr. Gilberto Espinosa Anrubio, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud y Dr. Eduardo Vilchis Chaparro, Profesor Titular de la especialidad de Medicina Familiar), así como con un recolector de datos (Dr. Julian Muñoz Godinez).

Así mismo para la realización del análisis estadístico e interpretación de datos se contó con la participación del Dr. Gilberto Espinoza Anrubio y el Dr. Eduardo Vilchis Chaparro. Adscritos al HGZ/UMF No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

▲ RECURSOS MATERIALES:

Se utilizó el formato de recolección de datos universales y la hoja del instrumento impreso, copias fotostáticas para reproducir el cuestionario, hojas recolectoras de información, lápices, plumas, computadora HP Notebook con software Windows 10, Microsoft Office 365 con Word 2016 para hojas de texto y Excel 2016 para hojas de cálculo, software SPSS 22 para el análisis estadístico, memoria USB para el almacenamiento de información, impresora marca Canon, con su respectivo cartucho de tinta negra y tinta de color.

▲ RECURSOS FISICOS:

Instalaciones de la sala de espera de la consulta de medicina familiar de HGZ/UMF 8, “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS.

▲ RECURSOS FINANCIEROS:

Los gastos para la realización del estudio fueron financiados por la Dr. Julian Muñoz Godinez (Médico Residente de Medicina Familiar).

19. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se apega a la declaración de Helsinki originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente de 11 a 37 párrafos. La Asociación Médica Mundial (AMM) promulgó la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se agregan los párrafos más relevantes sobre los cuales se fundamenta el actual protocolo de investigación:

Párrafo 6: El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Párrafo 7: La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Párrafo 10: Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

Párrafo 22: El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Párrafo 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.

No desobedece a la ley general de salud, se integra la carta de consentimiento informado del protocolo de investigación. El protocolo denominado **“IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8 DR. GILBERTO FRORES IZQUIERDO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL”** (Observar en anexos)

20. RESULTADOS

Se estudió a 140 pacientes mayores a 20 años en el HGZ/UMF N° 8. La media de edad fue de 53 años con una desviación estándar de 17.56, con una moda de 57 años, un valor mínimo de 22 años y valor máximo de 89 años.

Se observó que de nuestros encuestados, 62 (44.3%) fueron del sexo femenino y 78 (55.7%) fueron del sexo masculino. (Ver tabla y gráficos 1)

La categoría de edad por rango mostró: 44 (31.4%) se encontraron dentro del rango de 20 a 40 años, 49 (35%) en el rango de 41 a 60 años y 47 (33.6%) en el rango de > a 60 años (Ver tabla y gráfico 2)

En relación con la escolaridad, se observó: 19 (13.6%) cursaron primaria, 26 (18.6%) secundaria, 41 (29.3%) preparatoria, 47 (33.6%) tenían una licenciatura, 7 (5%) tenían posgrado. (Ver tabla y grafica 3)

En el apartado de ocupación observamos lo siguiente: 89 (63.57%) estaban empleados en el momento de la encuesta y 51 (36.42%) se encontraban desempleados en el momento de la encuesta. (Ver tabla y gráfico 4)

En relación con el tabaquismo se encontró que 64 (45.7%) eran fumadores activos y 76 (54.3%) no eran fumadores activos. (Ver tabla y gráfico 5)

Dentro de las comorbilidades encontramos que 6 (4.3%) padecían obesidad clase III, 11 (7.9%) padecían obesidad clase II, 51 (36.4%) padecían obesidad clase I, 47 (33.6%) padecían sobrepeso y 25 (17.9%) estaban dentro de su peso normal. (Ver tabla y gráfico 6)

En los apartados de Diabetes tipo 2 e Hipertensión Arterial Sistémica observamos que 46 (32.9%) fueron diabéticos y 94 (67.1%) no fueron diabéticos. 64 (45.7%) fueron hipertensos y 76 (54.3%) no fueron hipertensos. (Ver tablas y gráficos 7 y 8)

En cuanto a los síntomas más reportados de la patología encontramos que en 97 (69.3%) su ronquido era fuerte, 43 (30.7%) no roncaba. 56 (40%) padecían fatiga o somnolencia durante el día, 84 (60%) no padecía fatiga o somnolencia durante el día. 24 (17.1%) presentaron apneas presenciadas por un familiar, 116 (82.9%) no presentaban apneas observadas por un familiar. (Ver tablas y gráficos 9, 10 y 11)

En el apartado de circunferencia del cuello por rangos se observó que 20 (14.3) se encontraban entre 30 a 35 cm, 72 (51.4%) se encontraban entre 36 a 40cm, 45 (32.1%) entre 41 a 45cm y solo 3 (2.1) entre 45 a 50cm. (Ver tabla y gráfico 12)

Finalmente, en el bloque de las variables del instrumento se observó que 36.4% de los encuestados tienen bajo riesgo de Apnea Obstructivas del Sueño, 30% un riesgo moderado de Apnea Obstructiva del Sueño y el 33.6% tienen un riesgo alto de Apnea Obstructiva del Sueño. (Ver tabla y gráfico 23)

En el apartado de sexo y riesgo de AOS, se encontró que en el sexo femenino 28 (20%) fueron de bajo riesgo, 17 (12.1%) de riesgo moderado y 17 (12.1%) fueron de alto riesgo. En el sexo masculino observamos que 23 (16.4%) fueron de bajo riesgo, 25 (17.9%) de riesgo moderado y 30 (21.4%) fueron de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 13)

En el bloque edad por rango y riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) observamos lo siguiente: en el rango de 20 a 40 años, 29 (20.7%) fueron de bajo riesgo, 9 (6.4%) fueron de riesgo moderado y 6 (4.3%) fueron de alto riesgo, en el rango de 41-60 años 13 (9.3%) fueron de bajo riesgo, 16 (11.5%) de riesgo moderado y 20 (14.3%) fueron de alto riesgo, en el rango de edad de > a 60 años 9 (6.4%) fueron de bajo riesgo, 17 (12.1%) de riesgo moderado y 21 (14.9%) fueron de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 14)

En el boque de fumadores activos contra riesgo de AOS observamos lo siguiente: de los fumadores activos 13 (9.3%) fueron de riesgo bajo, 20 (14.3%) de riesgo moderado y 31 (22.1%) fueron de alto riesgo. De los no fumadores 38 (27.1%) fueron de riesgo bajo, 22 (15.7%) de riesgo moderado y 16 (11.4%) de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 15)

En el apartado de grado de obesidad en relación al IMC y riesgo de AOS obtuvimos observamos los siguientes resultados: en el rango normal, 17 (12.1%) fueron de bajo riesgo y 8 (5.7%) de riesgo moderado, en el rango de sobrepeso 19 (13.6%) fueron de bajo riesgo, 13 (9.3%) de riesgo moderado y 15 (10.5%) de alto riesgo, en el rango de obesidad grado I, 13 (9.3%) fueron de bajo riesgo, 19 (13.6%) de riesgo moderado y 19 (13.6%) de alto riesgo, en el rango de obesidad grado II, 2 (1.4%) fueron de bajo riesgo, 2 (1.4%) de riesgo moderado y 7 (5%) de alto riesgo, en el rango de obesidad grado III, 6 (4.3%) fueron de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 16)

En el apartado de diabetes tipo 2 y riesgo de AOS obtuvimos los siguientes resultados: de los pacientes diabéticos 5 (3.6%) presentaron un bajo riesgo, 17 (12.1%) presentaron un riesgo moderado y 24 (17.1%) presentaron un alto riesgo. De los pacientes no diabéticos 46 (32.9%) presentaron un bajo riesgo, 25 (17.9%) un riesgo moderado y 23 (16.4%) un alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 17)

En el apartado de hipertensión arterial sistémica y riesgo de AOS se observó lo siguiente: de los pacientes hipertensos 7 (5%) presentaron un bajo riesgo, 18 (12.9%) un riesgo moderado y 39 (27.9%) presentaron un alto riesgo. De los no hipertensos 44 (31.4%) presentaron un bajo riesgo, 24 (17.1%) un riesgo moderado y 8 (5.7%) presentaron un alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 18)

En el apartado de ronquidos contra riesgo de AOS observamos lo siguiente: de los pacientes que si roncaban 23 (16.4%) fueron de bajo riesgo, 24 (17.1%) de riesgo moderado y 34 (24.3%) fueron de alto riesgo, de los pacientes que no roncaban, 51 (20%) fueron de bajos riesgo, 42 (30%) de riesgo moderado y 13 (24.3%) de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 19)

En el apartado de somnolencia diurna excesiva y riesgo de AOS obtuvimos los siguientes resultados: de los que los que presentaban somnolencia diurna excesiva, 4 (2.9%) fueron de bajo riesgo, 15 (10.7%) de riesgo moderado y 37 (26.4%) fueron de riesgo alto, de los que no presentaban somnolencia diurna excesiva, 47 (33.6%) fueron de riesgo bajo riesgo, 27 (19.3%) de riesgo moderado y 10 (7.1%) fueron de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 20)

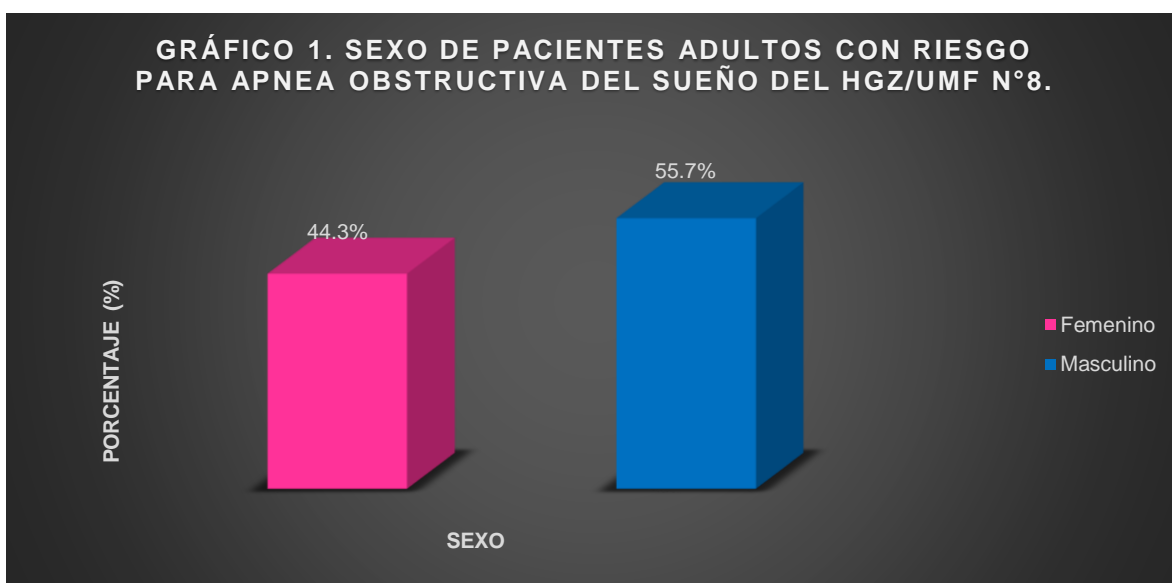
En el bloque de apneas contra riesgo de AOS observamos lo siguientes: de los que presentaban apneas 2 (1.4%) fueron de riesgo moderado y 22 (15.7%) de alto riesgo, de los que no presentaban apneas, 51 (36.4%) fueron de bajo riesgo, 40 (28.6%) de riesgo moderado y 25 (17.9%) fueron de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 21)

En el bloque de circunferencia del cuello por rangos y riesgo de AOS obtuvimos los siguientes resultados: en el rango de 30 a 35 cm, 16 (11.4%) fueron de riesgo bajo y 4 (2.9%) de riesgo intermedio, en el rango de 36 a 40cm, 31 (22.1%) fueron de riesgo bajo, 29 (20.7%) de riesgo intermedio y 12 (8.6%) fueron de alto riesgo, en el rango de 41 a 50 cm, 4 (2.9%) fueron de riesgo bajo, 9 (6.4%) de riesgo moderado y 32 (22.9%) fueron de riesgo alto, en el rango de 46 a 50, 3 (2.1%) fueron de alto riesgo. (Ver tabla y gráfico 22)

21. TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA 1. SEXO DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8		
SEXO	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Femenino	62	44.3
Masculino	78	55.7
Total	140	100

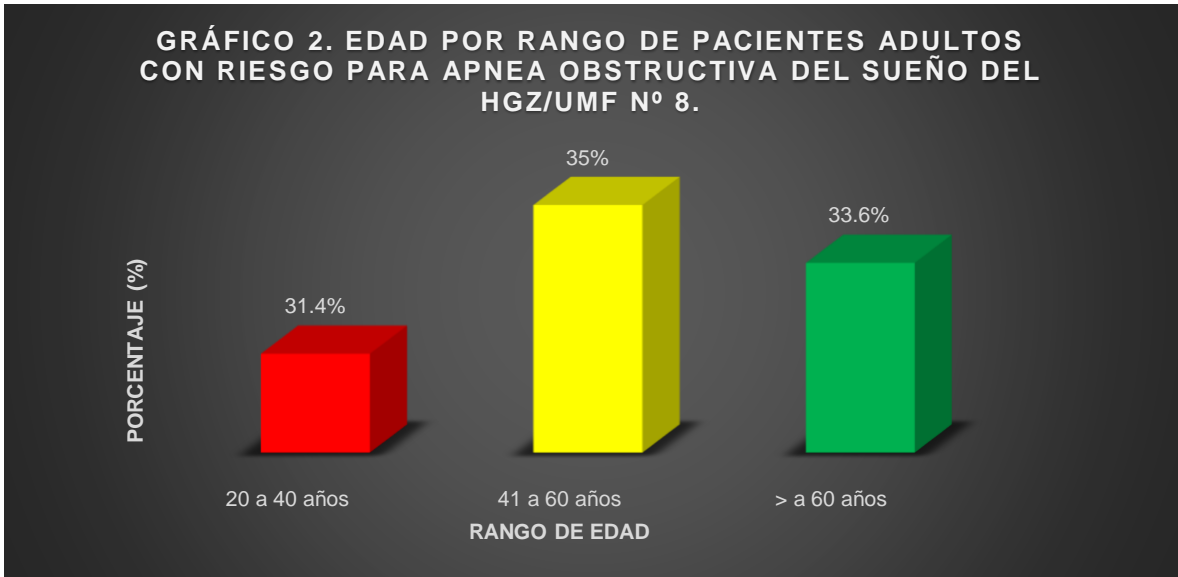
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019



Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 2. EDAD POR RANGO DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/HMF N°8		
EDAD EN RANGO (AÑOS)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
20 a 40	44	31.4
41 a 60	49	35
> a 60	47	33.6
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**



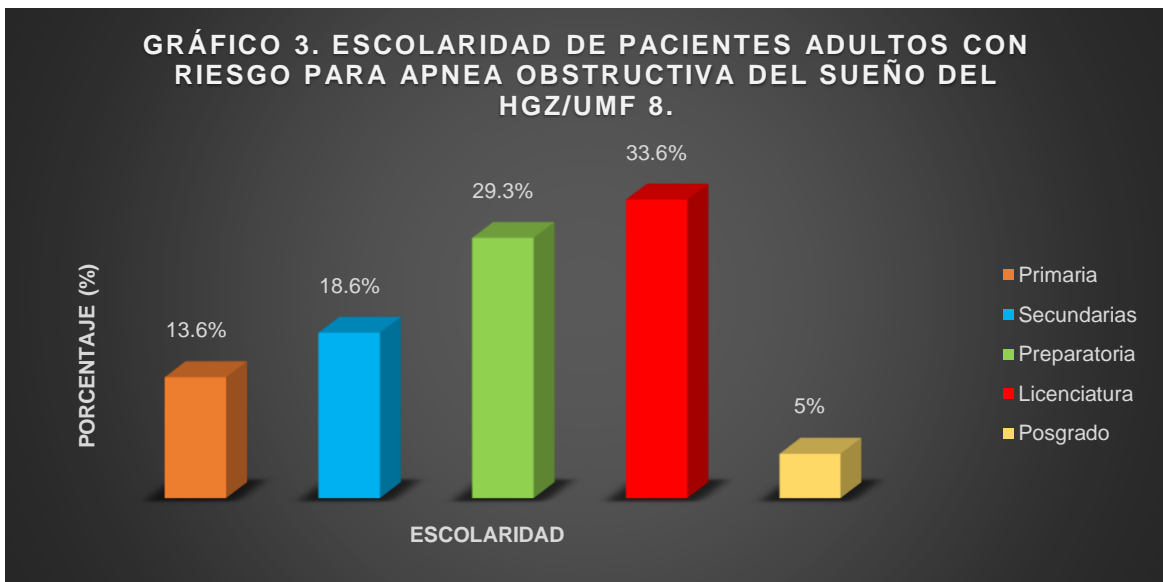
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

TABLA 3. ESCOLARIDAD DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Primaria	19	13.6
Secundaria	26	18.6
Preparatoria	41	29.3
Licenciatura	47	33.6
Posgrado	7	5
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 3. ESCOLARIDAD DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF 8.

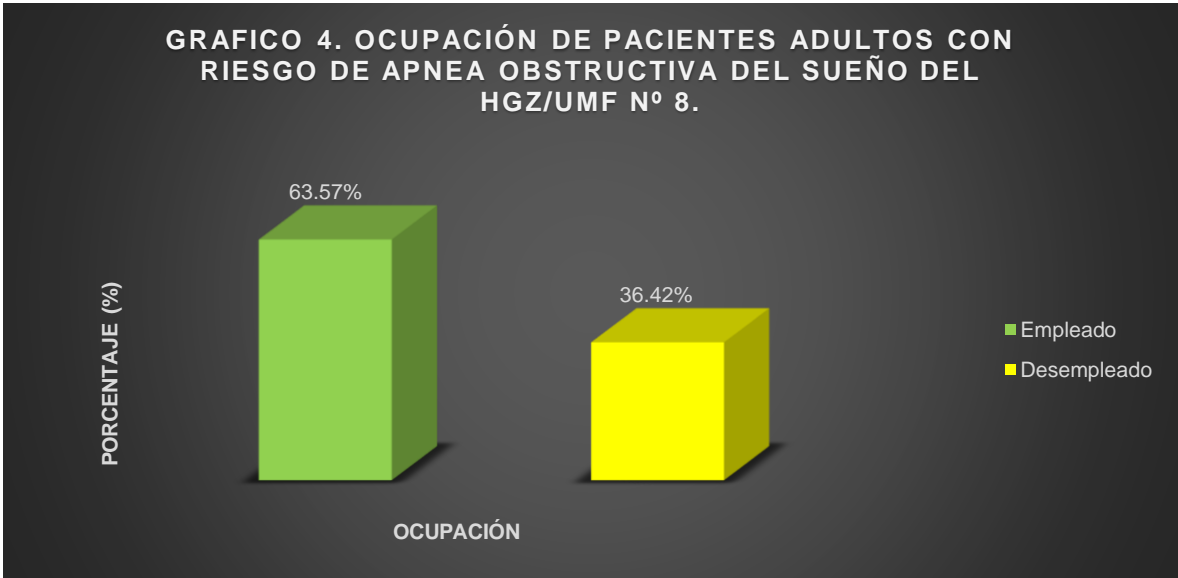


Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 4. OCUPACIÓN DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

OCUPACIÓN	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Empleado	89	63.57
Desempleado	51	36.42
TOTAL	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019



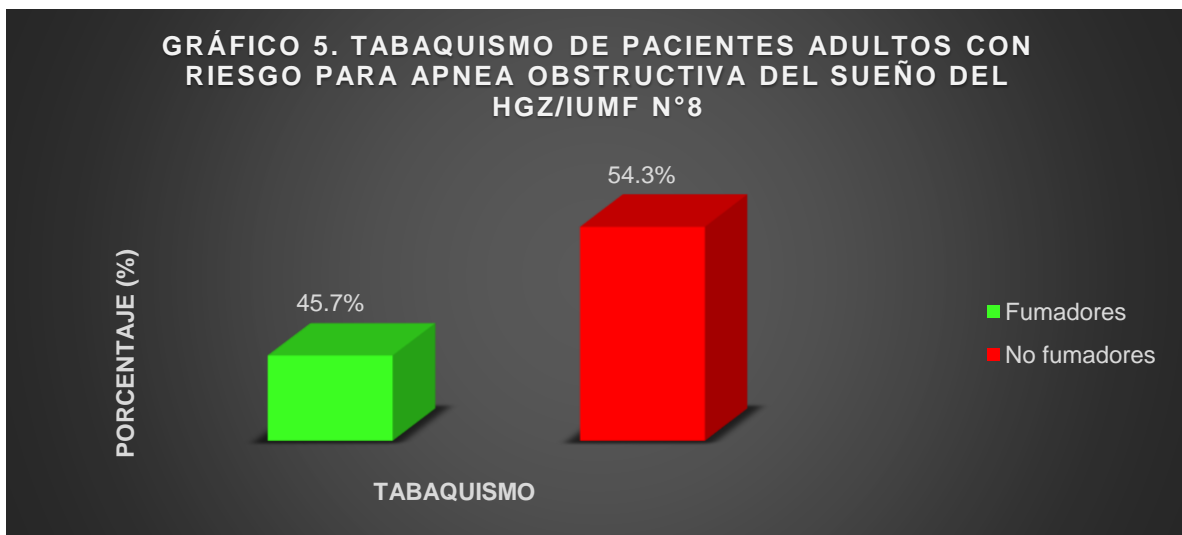
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 5 TABAQUISMO EN PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

FUMADORES ACTIVOS	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Si	64	45.7
No	76	54.3
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 5. TABAQUISMO DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/IUMF N°8



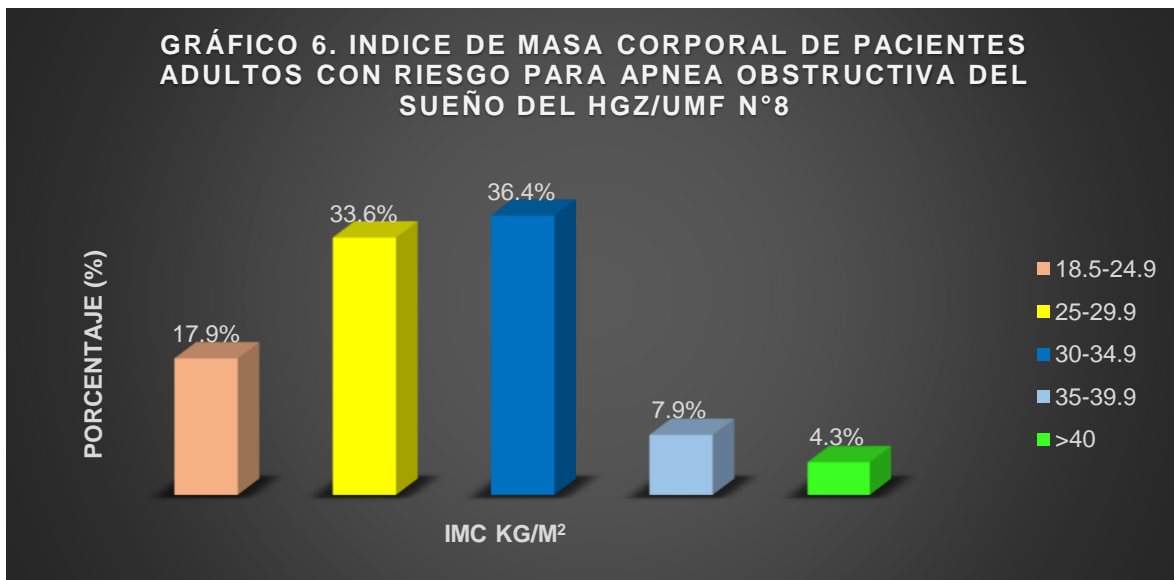
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 6. INDICE DE MASA CORPORAL DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

IMC Kg/m ²	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
18.5-24.9	25	17.9
25-29.9	47	33.6
30-34.9	51	36.4
35-39.9	11	7.9
>40	6	4.3
Total	140	100.0

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 6. INDICE DE MASA CORPORAL DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8



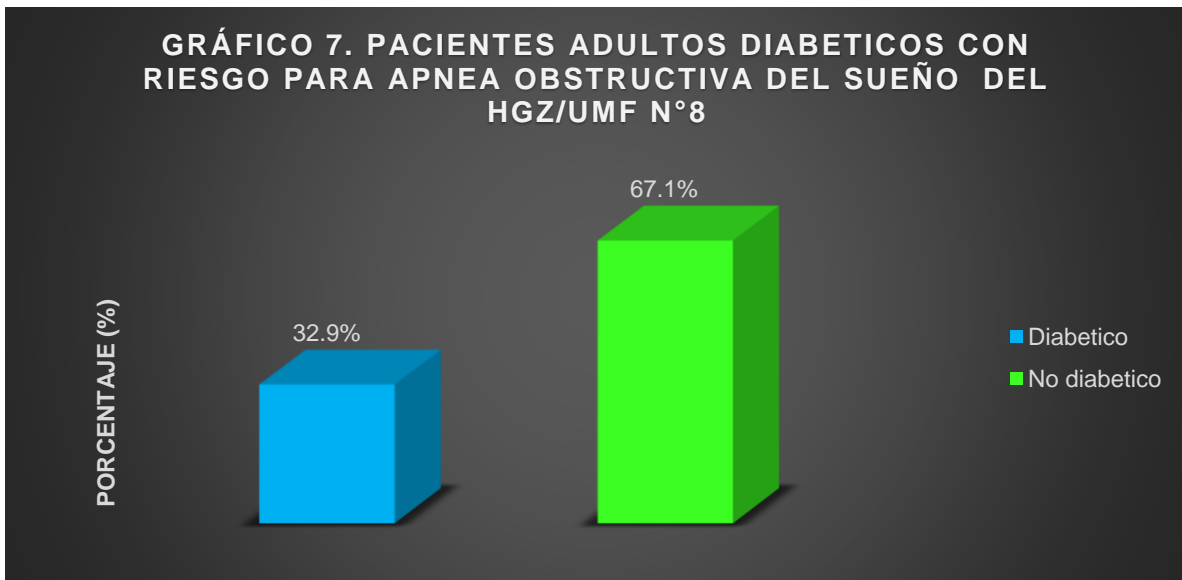
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 7. PACIENTES ADULTOS DIABETICOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

DIABÉTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Diabético	46	32.9
No diabético	94	67.1
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 7. PACIENTES ADULTOS DIABETICOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8



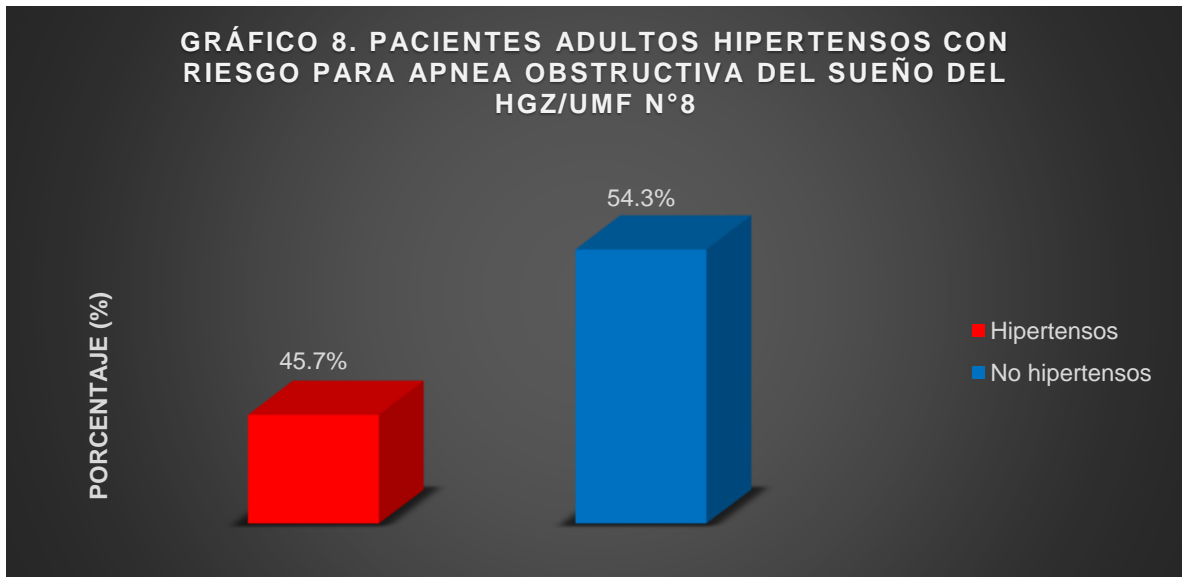
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 8. PACIENTES ADULTOS HIPERTENSOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

HIPERTENSO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Hipertenso	64	45.7
No hipertenso	76	54.3
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 8. PACIENTES ADULTOS HIPERTENSOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8



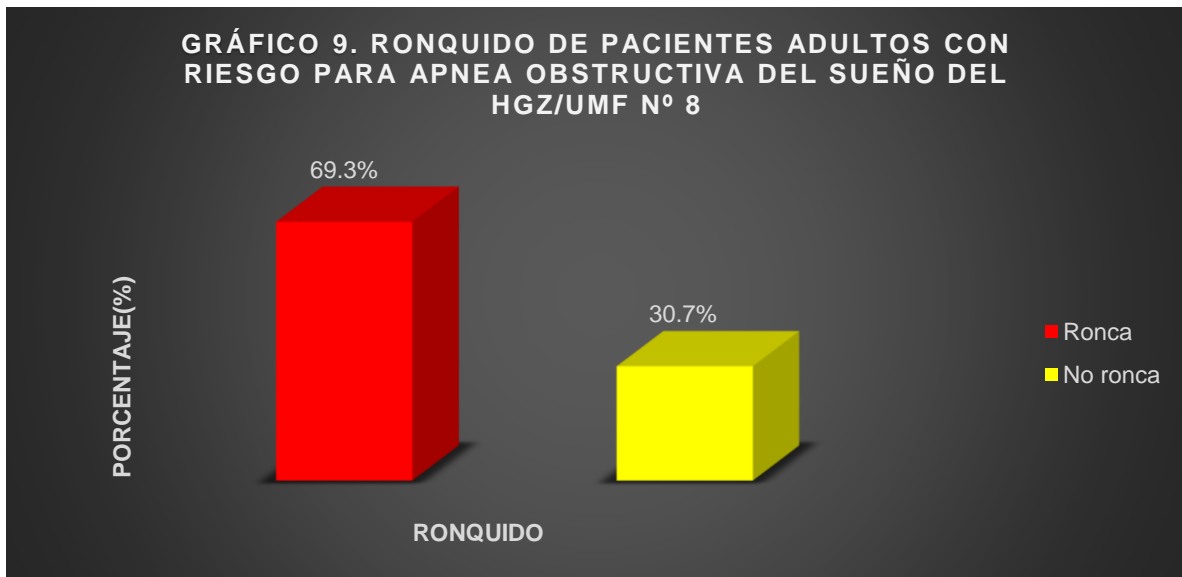
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 9. RONQUIDO DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N° 8

RONQUIDO FUERTE	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Ronca	97	69.3
No ronca	43	30.7
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 9. RONQUIDO DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N° 8



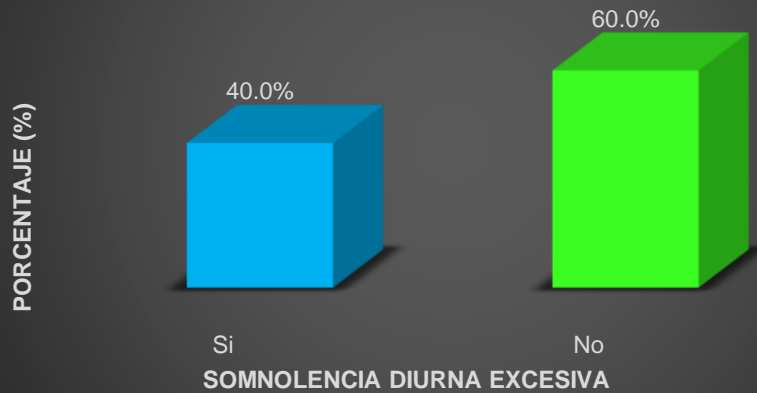
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLAN 10. SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Si	56	40.0
No	84	60.0
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 10. SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8



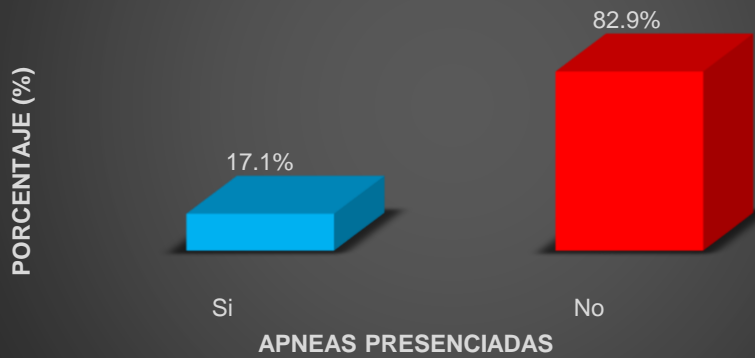
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 11. APNEAS PRESENCIADAS DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

APNEAS PRESENCIADAS	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Si	24	17.1
No	116	82.9
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 11. APNEAS PRESENCIADAS DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8



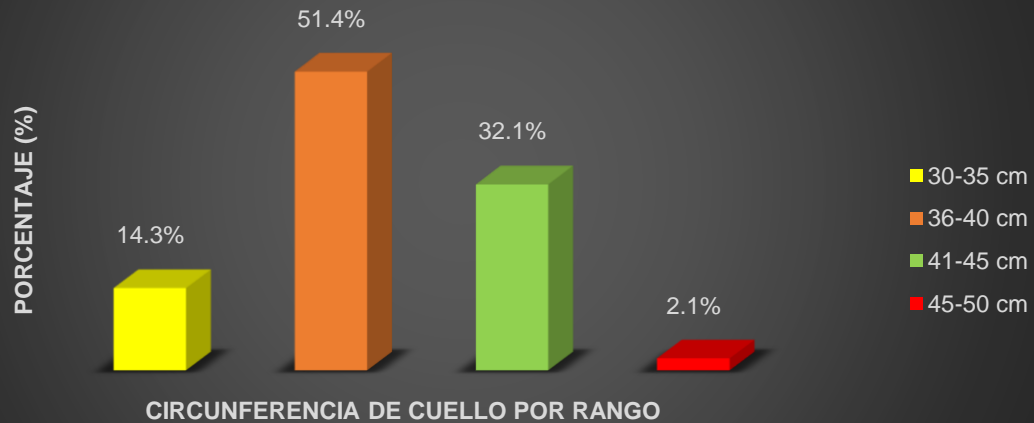
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 12. CIRCUNFERENCIA DE CUELLO POR RANGOS DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8

CIRCUNFERENCIA DEL CUELLO (cm ²)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
30-35	20	14.3
36-40	72	51.4
41-45	45	32.1
45-50	3	2.1
Total	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 12. CIRCUNFERENCIA DE CUELLO POR RANGO DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N° 8.



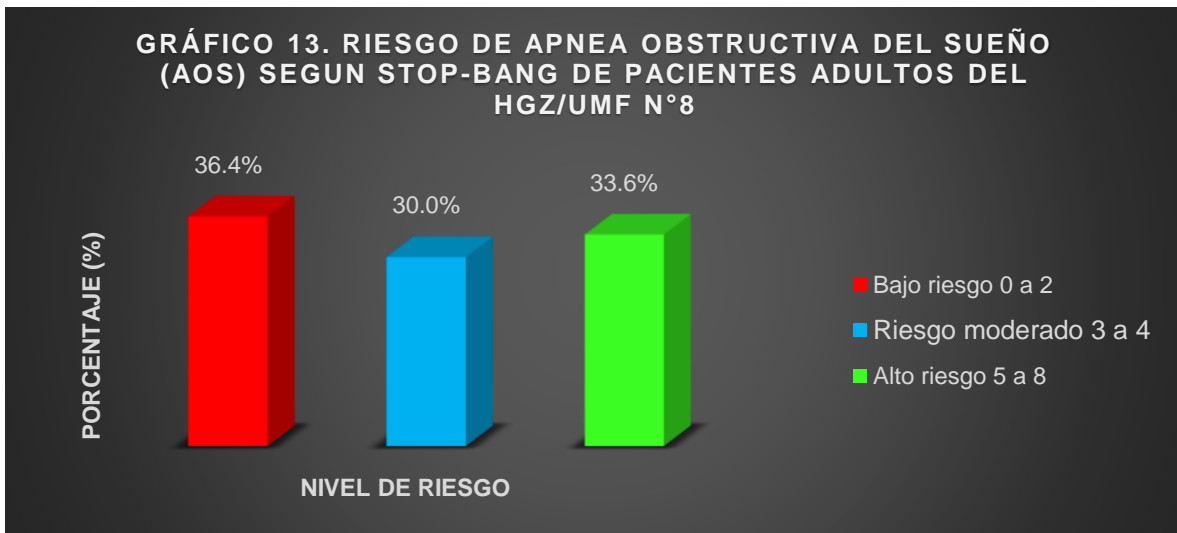
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 13. RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (AOS) SEGUN STOP-BANG DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

RIESGO	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Leve de 0 a 2 puntos	51	36.4
Moderado de 3 a 4 puntos	42	30.0
Alto de 5 a 8 puntos	47	33.6
Total	140	100.0

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 13. RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (AOS) SEGUN STOP-BANG DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

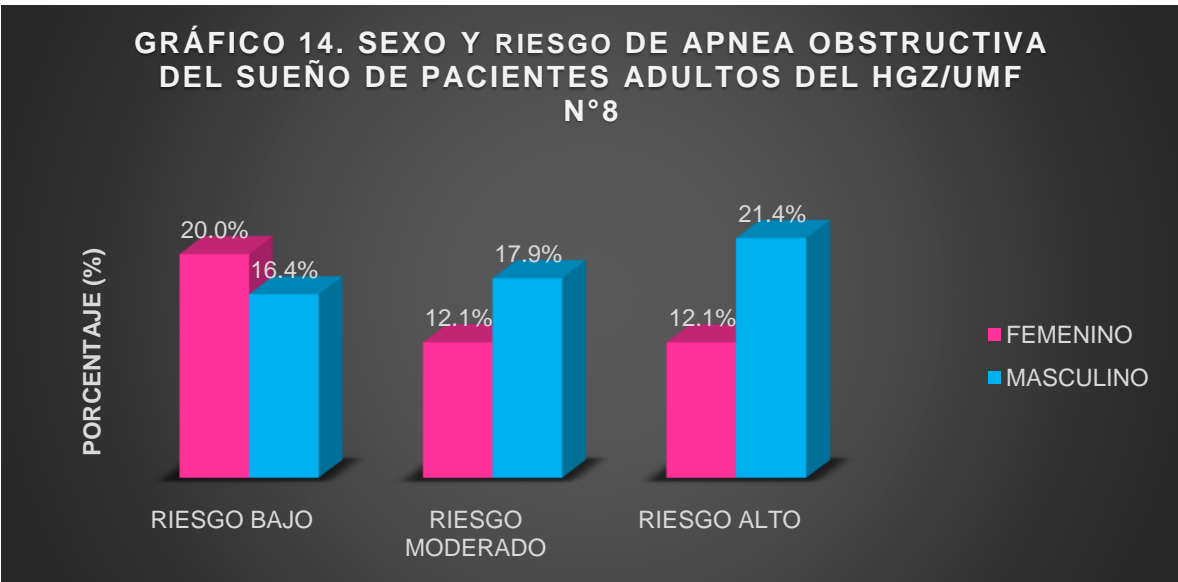


Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 14. SEXO Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

SEXO	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Femenino	28	20.0	17	12.1	17	12.1	62	44.3
Masculino	23	16.4	25	17.9	30	21.4	78	55.7
Total	51	36.4	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**



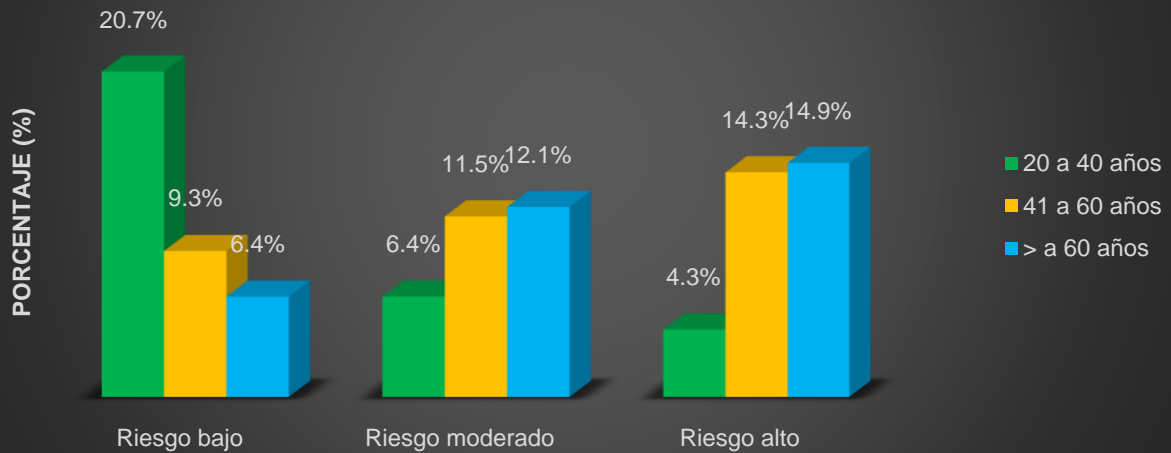
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

TABLA 15. EDAD POR RANGO Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

EDAD (AÑOS)	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
20 a 40	29	20.7	9	6.4	6	4.3	44	31.4
41 a 60	13	9.3	16	11.5	20	14.3	49	35.1
> a 60	9	6.4	17	12.1	21	14.9	47	33.4
Total	51	36.4	42	30	47	33.5	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

GRÁFICO 15. EDAD POR RANGO Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8



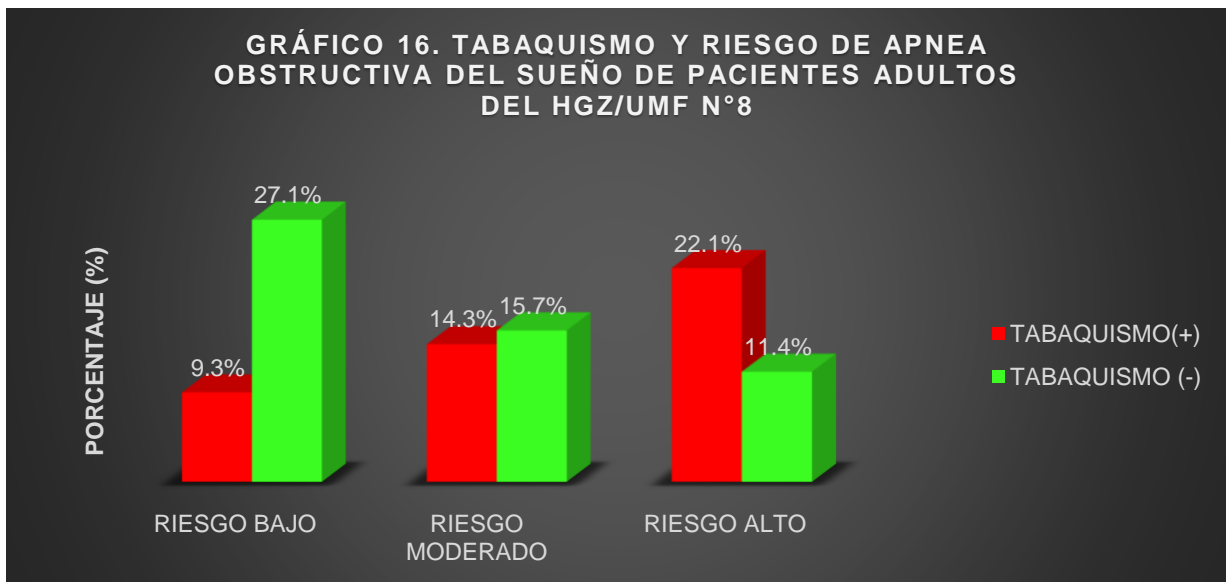
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

TABLA 16. TABAQUISMO Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

TABAQUISMO	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Positivo	13	9.3	20	14.3	31	22.1	64	45.7
Negativo	38	27.1	22	15.7	16	11.4	76	54.3
Total	51	36.4	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 16. TABAQUISMO Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8



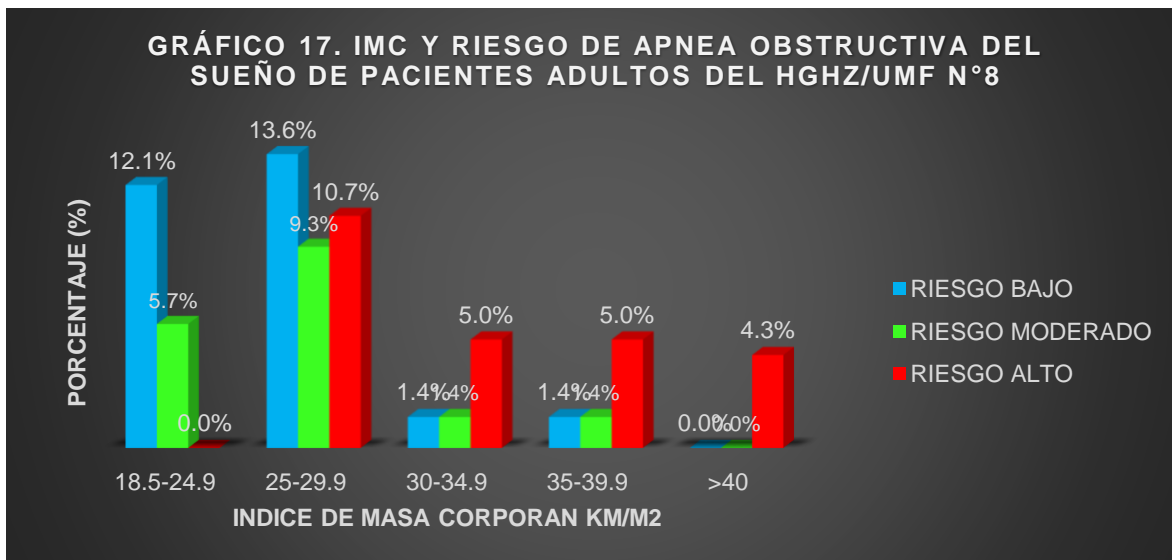
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 17. IMC Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

IMC	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
18.5-24.9	17	12.1	8	5.7	0	0.0	25	17.9
25-29.9	19	13.6	13	9.3	15	10.7	47	33.6
30-34.9	13	1.4	19	1.4	19	5.0	51	7.9
35-39.9	2	1.4	2	1.4	7	5.0	11	7.9
>40	0	0.0	0	0.0	6	4.3	6	4.3
Total	51	36.4	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 17. IMC Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8



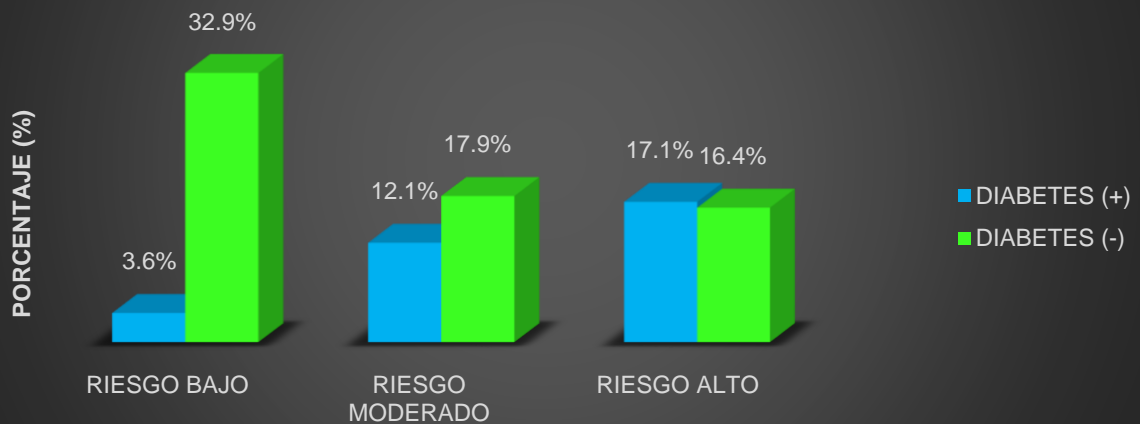
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 18. DIABETES TIPO 2 Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

DIABETES	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Positivo	5	3.6	17	12	24	17	46	32.6
Negativo	46	32.9	25	17.9	23	16	94	67.4
Total	51	36.4	42	30.0	47	33	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

GRÁFICO 18. DIABETES TIPO 2 Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8



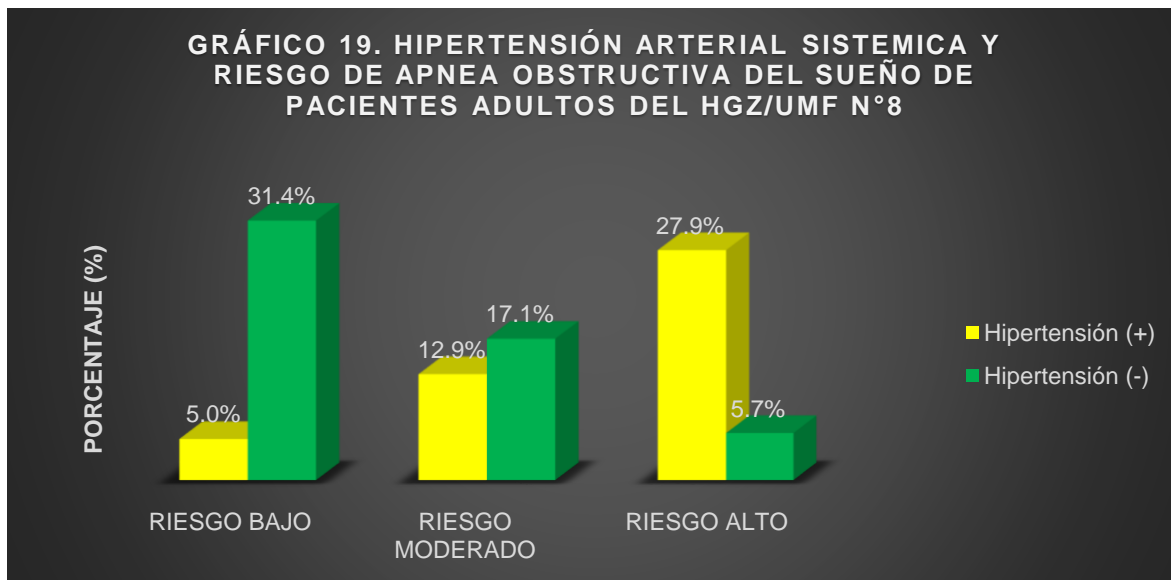
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

TABLA 19. HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

HIPERTENSIÓN	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Positivo	5	3.6	17	12	24	17	46	32
Negativo	46	32.9	25	17.9	23	16	94	67
Total	51	36.4	42	30.0	47	33	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

GRÁFICO 19. HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

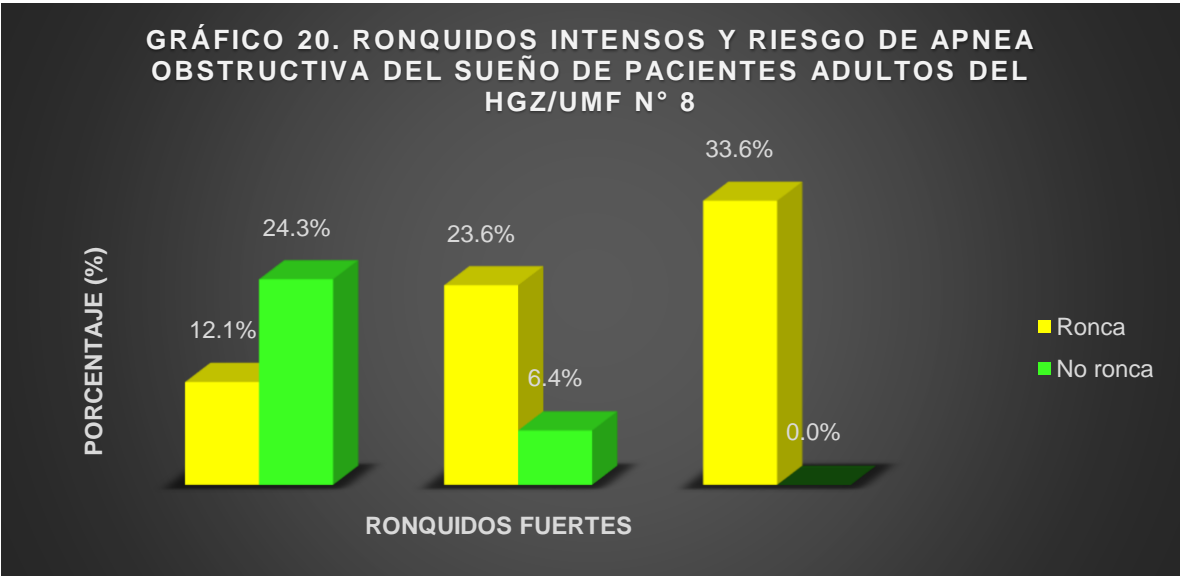


Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. **Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019**

TABLA 20. RONQUIDOS INTENSOS Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

RONQUIDOS FUERTES	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Si	17	12.1	33	23.6	47	33.6	97	69.3
No	34	24.3	9	6.4	0	0.0	43	30.7
Total	51	36.4	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

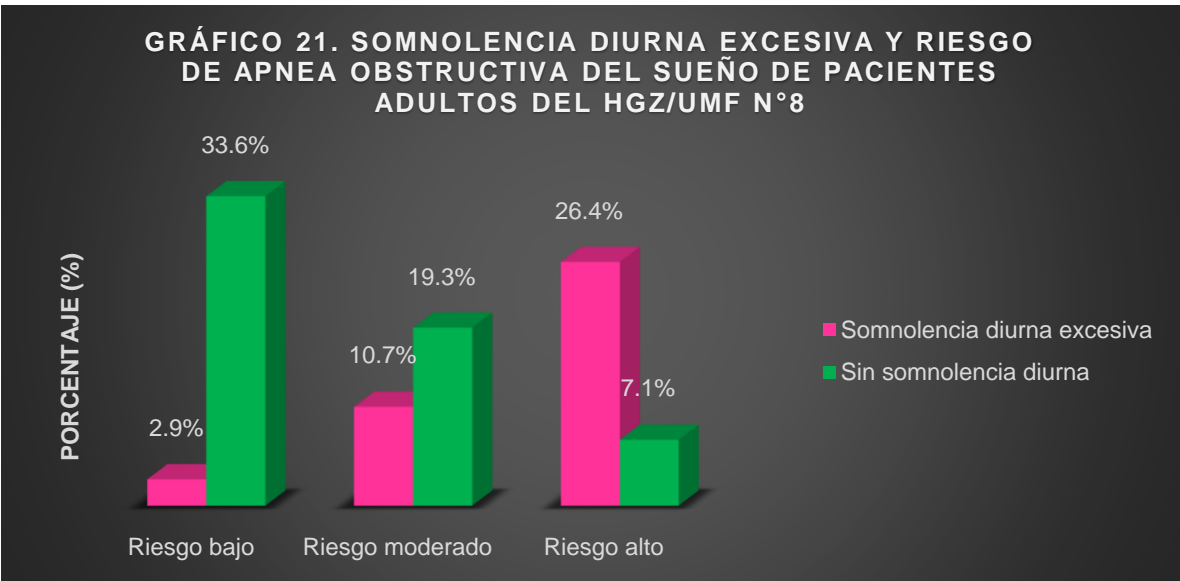


Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 21. SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

SONMONENCIA DIURNA EXCESIVA	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Si	4	2.	15	10.7	37	26.4	56	40.0
No	47	33.	27	19.3	10	7.1	84	60.0
Total	51	36.	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

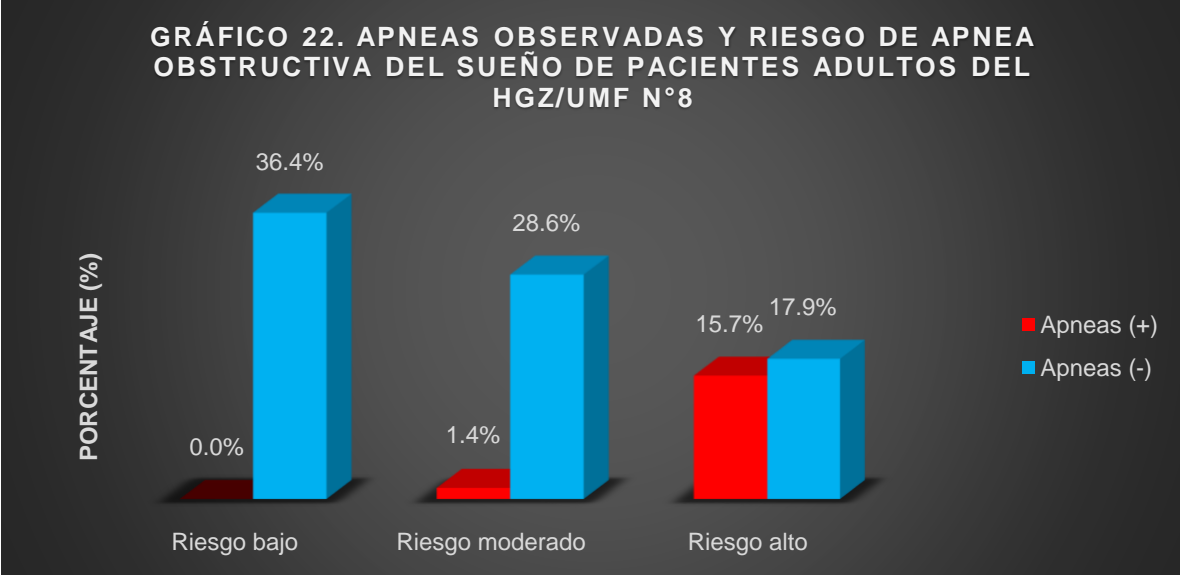


Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 22. APNEAS OBSERVADAS Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

APNEAS OBSERVADAS	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
Si	0	0.0	2	1.4	22	15.7	24	17.1
No	51	36.4	40	28.6	25	17.9	116	82.9
Total	51	36.4	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019



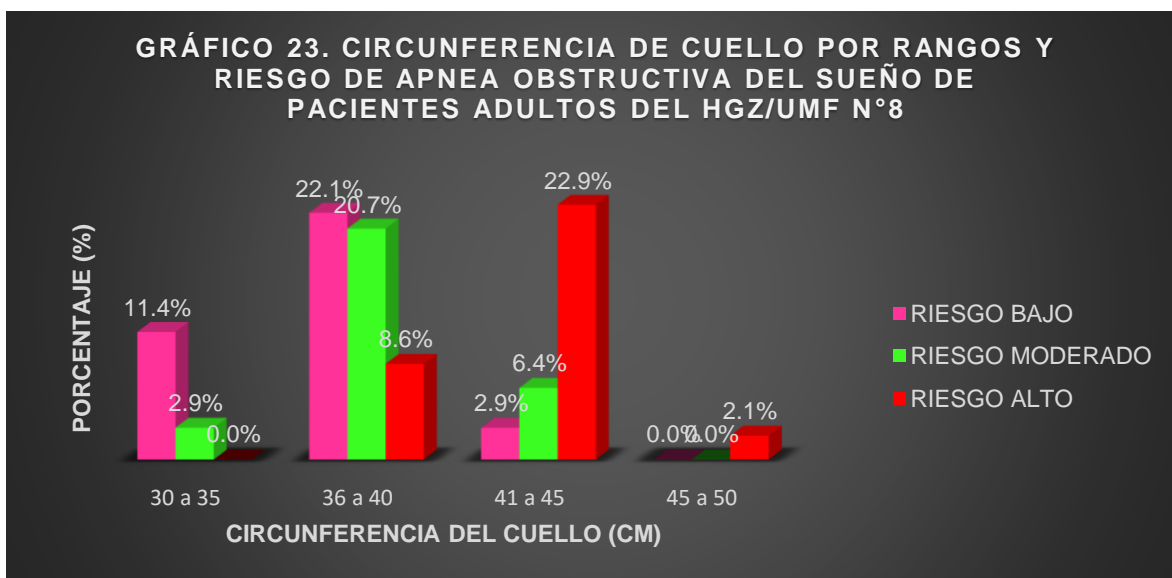
Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

TABLA 23. CIRCUNFERENCIA DE CUELLO POR RANGO Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8

CIRCUNFERENCIA DEL CUELLO (cm)	RIESGO BAJO		RIESGO MODERADO		RIESGO ALTO		TOTAL	
	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA (N.)	PORCENTAJE (%)
30 a 35	16	11.4	4	2.9	0	0.0	20	14.3
36 a 40	31	22.1	29	20.7	12	8.6	72	51.4
41 a 45	4	2.9	9	6.4	32	22.9	45	32.1
45 a 50	0	0.0	0	0.0	3	2.1	3	2.1
Total	51	36.4	42	30.0	47	33.6	140	100

Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

GRÁFICO 23. CIRCUNFERENCIA DE CUELLO POR RANGOS Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE PACIENTES ADULTOS DEL HGZ/UMF N°8



Fuente: n= 140 Muñoz-G J, Espinoza-A G, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores izquierdo del instituto mexicano del seguro social. 2019

22. DISCUSIONES

En el presente estudio se determinó la frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar N° 8, utilizando el cuestionario STOP-Bang, así mismo se analizaron algunas variables sociodemográficas, las patologías más frecuentemente relacionadas con la Apnea Obstructiva del Sueño y los síntomas más frecuentes de la patología.

En un estudio realizado por Vera Arrollo y cols. "Identificación de pacientes con riesgo moderado a alto para Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, utilizando el cuestionario STOP-BANG". (México 2013). Donde determinaron la frecuencia de pacientes con alto riesgo de Apnea obstructiva del sueño. Reportan un riesgo moderado a alto para Apnea Obstructiva del sueño del 60% ⁽³⁹⁾. En nuestro estudio encontramos que el 34.4% de nuestra población estudiada presentó un riesgo bajo de AOS, el 30% presentó un riesgo moderado y el 33.6% presentó un riesgo alto de AOS. Como podemos analizar, el 63.6% de nuestra muestra presentó riesgo de moderado a alto, este dato es muy parecido con el reportado en el estudio de Sinaloa y es un dato que podría esperarse dado que ambos estudios se realizaron en la misma población.

El género parece influir en la prevalencia de la Apnea Obstructiva del Sueño y en su gravedad. De acuerdo con un estudio realizado por Michael Aver y cols. "Diferencias específicas en el género en el acceso a la PSG y en la prevalencia de los trastornos del sueño". (Australia 2018). Donde se examinaron las diferencias del género en la prevalencia de las enfermedades específicas del sueño. Reportan que de una muestra de 1000 pacientes el 66.9% fueron hombres y el 33.1% fueron mujeres. Del total de los hombres reportan 26.4% con Apnea Obstructiva del Sueño leve, 30.8% con AOS moderada y 17.2% con AOS grave, el restante 25.4% se atribuyó a otros trastornos del sueño. Del total de las mujeres reportaron 28.8% con AOS leve, 24.2% con AOS moderada y 10.2% con AOS grave, el restante 37.2% se atribuyó a otros trastornos del sueño. En tal estudio concluyeron que el género masculino tiene más riesgo de AOS, además de que la severidad de la AOS es mayor en estos ⁽⁴⁰⁾. En nuestro estudio encontramos que el 55.7% de los pacientes fueron hombres y el 44.3% fueron mujeres. Encontramos que en los hombres el 16.4% fue de riesgo leve para AOS, el 17.9% fue de riesgo moderado y 21.4% fue de alto riesgo. En relación con las mujeres el 16.4% fueron de riesgo leve para AOS, 12.7% fue de riesgo moderado y 12.1% de alto riesgo de AOS. Como podemos analizar en ambos estudios predomina el riesgo alto de AOS en el género masculino, a pesar de pertenecer a diferentes países, de tal manera que podemos deducir que nuestros resultados concuerdan con la tesis de que ser hombre es un factor de riesgo para AOS, así como para su gravedad.

De acuerdo con un estudio realizado por Timo Leppänen y cols. “La gravedad de los eventos obstructivos aumenta con la edad en pacientes con Apnea Obstructiva del Sueño”. (Finlandia 2017). Donde evaluaron los efectos de la edad en la gravedad de la AOS. En tal estudio dividieron los pacientes en cuatro grupos de edad diferente (edad < a 40 años, ≤ 40 años < 50 años, ≤ a 50 edad < 60, y la edad ≥ 60 años). Reportaron un riesgo de AOS de moderada a alta de 13.1% en el primer grupo, 33.39% en el segundo grupo, 37.4% en el tercer grupo y 16% en el cuarto grupo. Concluyeron que en todas las poblaciones el riesgo de AOS aumenta con la edad⁽⁴¹⁾. En nuestro estudio encontramos que los pacientes dentro del rango de edad de 20 a 40 años 20.7% fueron de bajo riesgo para AOS, 6.4% fueron de riesgo moderado y 4.3% fueron de riesgo alto, en el rango de 41 a 60 años 9.3% fueron de riesgo bajo, 11.5% fueron de riesgo moderado y 14.3% fueron de riesgo alto, en el rango > a 60 años encontramos que 6.4% fueron de riesgo bajo, 12.1% de riesgo moderado y 14.9% de riesgo alto. Como podemos analizar en ambos estudios a medida que aumenta la edad se incrementa el riesgo de AOS.

En un estudio realizado por L. Boussoffara y cols. “Tabaquismo y síndrome de apnea hipopnea del sueño”. (Francia 2013). Se evaluó la influencia del hábito de fumar y la severidad de la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS). De un total de 151 pacientes 66.2% no tenían el hábito de fumar y 33.7% tenían el hábito de fumar. Reportaron que la severidad de AOS era mayor en el grupo de los fumadores en comparación con los no fumadores⁽⁴²⁾. En nuestro estudio encontramos que el 54.3% no tenía el hábito de fumar, y el 45.7% tenía el hábito de fumar, además encontramos que del total de los fumadores (45.7%) el 36.4% presentaron un riesgo de moderado a alto para AOS. Como podemos analizar, en ambos estudios el hábito de fumar se relaciona con la gravedad de la AOS.

La obesidad es el factor de riesgo más frecuente para AOS. En un estudio realizado por Maxwell O. Akanbi y cols. “Obesidad y riesgo de apnea obstructiva del sueño entre los nigerianos”. (Nigeria 2017). Evaluaron el riesgo de AOS y su relación con la obesidad utilizando el cuestionario STOP-Bang. Reportaron que del total de su muestra 36.6% tuvieron peso normal, 36% tuvieron sobrepeso, 19% obesidad clase I y 9% obesidad clase II. De estos, 71.9% de los pacientes con peso normal fueron de riesgo bajo, 27.1 de riesgo moderado y 1.1% de riesgo alto, de los pacientes con sobrepeso 58.1% fueron de riesgo bajo, 37% de riesgo moderado y 4.9% de riesgo alto, de los pacientes con obesidad clase I el 55.7% fueron de bajo riesgo, 40% de riesgo moderado y 4.3% de riesgo alto, de los pacientes con obesidad clase II en adelante reportan que el 13.7% fueron de riesgo bajo, 63.3% de riesgo moderado y 22.7 fueron de alto riesgo para AOS. Concluyeron que la obesidad incremento el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en esta población⁽⁴³⁾. En nuestro estudio encontramos que 4.3% de los pacientes padecían obesidad clase III, 7.9% padecían obesidad clase II, 36.4% padecían obesidad clase I, 33.6% padecían sobrepeso y 17.9% estaban dentro de su peso normal. Encontramos que los pacientes con peso normal el 12.1% fueron de riesgo bajo y el 5.7% de riesgo moderado para AOS, de los pacientes con sobrepeso el 13.6% fueron de riesgo bajo, 9.3% de riesgo moderado y 10.7% fueron de riesgo alto, de los pacientes con obesidad clase I el 1.4% fueron de riesgo bajo, el 1.4% fueron de riesgo moderado y 5% fueron de riesgo alto, de los pacientes con obesidad clase II encontramos que el 1.4% fueron de bajo riesgo, 1,4% de riesgo moderado y 5% de alto riesgo, y finalmente los pacientes con obesidad clase III el 4.3% fueron de alto riesgo. Como podemos analizar los resultados son similares en ambos estudios a pesar de que fueron realizados en poblaciones diferentes. En ambos el riesgo de AOS fue mayor para los pacientes con obesidad clase I y II. Podemos concluir en nuestro estudio que a mayor obesidad mayor riesgo de AOS.

En un estudio realizado por María Teófila V.H. y cols. “Apnea Obstructiva del Sueño valorada con los cuestionarios Epworth y STOP-BING y su relación con el síndrome metabólico”. (Med Int Méx 2018). Donde estudiaron el riesgo de síndrome de Apnea Obstructiva del sueño y su relación con el síndrome metabólico, reportaron que, a partir de una muestra de 1110 pacientes, el 76.93% no eran diabéticos ni consumían algún tipo de hipoglucemiante, el 23 % tenían al menos resistencia a la insulina. Del grupo de no diabéticos ni con resistencia a la insulina 85.4% fue de riesgo bajo para AOS y el 14.5 fue de riesgo moderado a alto para AOS, del grupo con al menos resistencia a la insulina o diabéticos reportaron que 49.2% fueron de riesgo bajo y el 50.7% fueron de riesgo moderado y alto para AOS ⁽⁴⁴⁾. En nuestro estudio encontramos que el 32.6% de nuestros encuestados era diabético y el 67.4% no era diabético. Del grupo de diabéticos el 3.6% fue de riesgo bajo, el 12.1 de riesgo moderado y el 17.1% de riesgo alto, del grupo de no diabéticos encontramos que 32.9% fue de riesgo bajo para AOS, el 17.9% de riesgo moderado y el 16.4 de riesgo alto. Como podemos analizar en ambos estudios, aunque fueron en poblaciones diferentes, el riesgo de AOS se ve incrementado en los pacientes con al menos glucosa en ayuno alterada. La diferencia de porcentajes, aunque no es mucha, podría explicarse por la muestra. Podríamos concluir en nuestro estudio que la AOS guarda relación con el grado de riesgo y la glucosa, dato que se ha reportado en la literatura.

En un estudio realizado por Selene Guerrero y cols. “Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en México”. (México 2018). Donde estimaron la prevalencia nacional de síntomas asociados con el sueño en México y su distribución por región, localidad y sexo. Reportaron que los síntomas relacionados con el sueño más frecuentes fueron ronquidos (36.9%), dificultad para dormir (36.9%) y somnolencia diurna excesiva (32.4%) respectivamente ⁽⁴⁵⁾. En nuestro estudio encontramos que el 69.3% de nuestra población estudiada reporto ronquidos y el 40% reporto somnolencia diurna excesiva. Como podemos analizar los resultados reportados se asemejan en ambos estudios, encontrando a los ronquidos como el síntoma más reportado por los pacientes. El acercamiento del porcentaje reportado en ambos estudios puede deberse a que ambos se realizaron en la población mexicana y por tanto con estilos de vida y costumbres similares.

Dentro de los alcances de nuestro estudio fue determinar la frecuencia de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño de nuestro hospital, encontrando que el 63.6% de nuestra población presenta riesgo moderado a alto para AOS, así mismo encontramos que el riesgo de AOS se asocia con la obesidad, la hiperglucemia, la hipertensión arterial y el tabaquismo. Conociendo estos datos el medico de primer contacto puede actuar en la promoción a la salud, para poder mejorar la calidad de vida de los pacientes, así como actuar de manera oportuna para prevenir las complicaciones asociadas a la AOS.

Otro de los alcances fue determinar las características sociodemográficas y las comorbilidades asociadas anteriormente mencionadas (obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión arterial sistémica), causantes de modificar la evolución clínica de los pacientes, que pueden desencadenar complicaciones.

Un límite dentro de nuestro estudio es que por razones económicas no pudimos determinar el nivel de glucosa en nuestros encuestados, ni pudimos confirmar el diagnóstico de AOS mediante PSG.

Otra limitación de nuestra investigación es que se trata de un estudio transversal, esto es una desventaja ya que no permite identificar y controlar variables que resultarían interesantes para el grado de riesgo de AOS, como el hábito de fumar, pérdida de peso, control glucémico etc. Por tanto, no podemos dar seguimiento a la evolución de estos pacientes, sin embargo, no deja la oportunidad de brindar una intervención terapéutica, sobre todo considerando que cada vez son más los pacientes con sobrepeso y obesidad acompañados de las comorbilidades asociadas a esta epidemia. Con ello se podría brindar la promoción de la salud efectiva.

El presente estudio resulta de gran relevancia para **la práctica asistencial**, ya que se trata de pacientes que en su mayoría presentan enfermedades crónico-degenerativas, las cuales pueden ser prevenibles, si se da un adecuado seguimiento, orientación y promoción de la salud así como en caso de ameritar tratamiento desde el primer nivel de atención médica. Ya que al ser nosotros el primer contacto con el paciente, podríamos intervenir para una detección oportuna así como brindar un manejo integral, evitando las complicaciones que esta patología conlleva.

En el aspecto educativo: Es importante conocer los factores involucrados que se asocian al riesgo de padecer Apnea Obstruktiva del Sueño, para poder identificar de manera oportuna a pacientes, en cualquier rango de edad y realizar la promoción y prevención a la salud, con el fin de evitar las complicaciones. Así mismo se espera fortalecer los conocimientos de todo el personal de salud de primer nivel, para poder brindar una orientación adecuada en este tipo de pacientes.

En el área de investigación: Este estudio puede ser aplicado en diferentes aspectos: se podría profundizar en las diferentes variables que se analizaron, puede ser un estudio que se incluya en estudios más grandes como lo son los meta análisis. Así como podría ser un estudio que ayudara al análisis comparativo entre diferentes unidades de medicina familiar, con la finalidad de identificar debilidades en los sistemas de salud.

En el rubro Administrativo: Este estudio nos puede brindar la oportunidad de disminuir gastos innecesarios en los sistemas de salud ya que como médicos del primer nivel de atención el identificar oportunamente y limitar los factores de riesgo asociados a la AOS podría evitar las complicaciones asociadas a esta patología, de esta manera evitaremos la desviación de recursos tanto humanos como materiales. Así mismo este estudio podría orientar en la aplicación de programas con mayor impacto en la población.

23. CONCLUSIONES

La Apnea Obstructiva del Sueño es un padecimiento crónico, poco reconocido a pesar de su alta prevalencia, que de no tratarse puede traer complicaciones a diferentes sistemas, principalmente: al vascular, al respiratorio y al nervioso. Además, influye en el metabolismo de la glucosa y de las hormonas. La intervención por parte del personal de salud en el control de los factores de riesgo modificables es de gran valía para su prevención. La importancia de su temprana identificación y tratamiento es vital para un adecuado control de las comorbilidades asociadas.

En la presente investigación se cumplió el objetivo de identificar el riesgo para AOS de pacientes adultos del HGZ/UMF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. Encontrando que la frecuencia de riesgo bajo, moderado y alto para AOS en esta población fue de 36.4%, 30% y 33.6% respectivamente. Utilizando el cuestionario STOP-Bang.

Con los resultados obtenidos en nuestro estudio de acuerdo con las hipótesis planteadas con fines educativos, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyéndose que el riesgo alto para AOS es del 33.6% en nuestro estudio, dato que es congruente con los reportados en la literatura nacional e internacional (Asociación Americana de Medicina del Sueño y Salud Pública de México).

La atención médica en el primer nivel ofrece un marco idóneo para intervenir en los factores de riesgo modificables asociados a la AOS (obesidad, tabaquismo) y en controlar adecuadamente los factores de riesgo no modificables (DM2, HAS), ya que el médico familiar es el profesional de la salud que tiene más contacto con los pacientes y por lo tanto el que puede reconocer e intervenir en la evolución de la enfermedad. Considerando lo anterior el médico familiar debe promover que los pacientes se encuentren dentro de su peso ideal apoyándose del servicio de nutrición, debe promover el abandono del tabaco en caso de ser fumador activo, debe llevar un adecuado control de las enfermedades crónicas degenerativas y de ser necesario debe referir a otras especialidades.

Consideramos que nuestra investigación es trascendente ya que el escenario donde se realizó es el lugar más poblado de los tres niveles de atención y la población que se estudió es en la que el médico familiar puede intervenir cortando el ciclo de la enfermedad. Además, creemos que puede ser la base para apoyar programas de salud.

El trabajo mostró factibilidad de aplicación por el médico, alcanzando los objetivos señalados.

24. BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Sleep Medicine. International Clasification of Sleep Disorder 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014;146(5):1387-1394.
2. Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, et al.; for de American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep an Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Version 2.3. Define, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2016.
3. Vishesh K. Kapur, MD, MPH, Dennis H. Auckley, MD, Susmita Chowdhuri, MD, David C. Kuhlmann, et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of sleep Medicine Clinical Prectice Guideline. JCSM. 2017;13(3):497-504.
4. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am J Epidemiol. 2013;177(9):1006-1014.
5. Raversloot MJ, van Maanen JP, Hilgevoord AA, van Wagenveld BA, de Vieres N. Obstructive sleep apnea is underrecognized and underdiagnosed in patients undergoing bariatric surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2012; 269(7):1865-1871.
6. Hiestand D, Britz P, Goldman M, Phillip B. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in the US population: results from the national sleep foundation sleep in America 2005. Chest 2006;130:780-786.
7. Carrillo A. Jose Luis, Arredonde del B. Fernando Manuel, Reyes Z. Margarita, Castorena M. Armando, Vázquez G. Juan Carlos, Terre B. Luis. Síndrome de apnea pbstructiva del sueño en población adulta. NTC. 2015;69(2):103-105.
8. Deflandre E, Gerdopm Alexander, Lamarque C, Bertrand B. Understanding Pathophysiological Comncepts Leading to Obstructive Apnea. SPRINGER. 2018;28(8):2560-2571.
9. Romero C. Abel, Sean M. Caples, Lopez J. Francisco, Virend K. Somers. Interactions Between Obesity and Obstructive Sleep Apnea. CHEST. 2014;137(3): 711-719.
10. Shiroh Isono, Obesity y and obstructive sleep apnoea: Mechanisms for increased collapsibility of the passive pharyngeal airway. Respirology 2012;17:32-42.
11. Simon A. Joosten, Garun S. Hamilton, Matthew T. Naughton. Impact of Weight loss Management in OSA. CHEST. 2017;152(1):194-203.
12. Yamashiro Y. Kryger M. Is leryngeal descent associated with increased risk for obstructive sleep apnea? Chest. 2012;141(6):1407-13.
13. Ruchata M, Bromicnska B, Cyrenske C. Ewa, Kuznar K. Barbara, Kostrzewska M, Batura G. Halina. Obstructive sleep apnea and hormones- a novelinsight. Arch Med Sci. 2017;13(4):875-884.
14. Kathy A. Myers, Mrkobreda Marko, Simel L. David. Does This Patient Have Obstructive Sleep Apnea? The Rational Clinical Examination Sistematic Review. JAMA. 2013;310(7):731-741.
15. Paiva Teresa, Attarian Hrayr. Obstructive sleep apnea and other sleep-related. Elsilver. 2014. 119:251-271.
16. Kargel A. Basel. Obstructive Sleep Apnea in Adults: Epidemiology, Clinical presentation and Treatment opinions. Copyright. 2011;46:1-42.

17. White P. David. Advanced Concepts in the Pathophysiology of Obstructive Sleep Apnea. *Adv Otorhinolaryngol.* 2017;80:7-16.
18. Kavcic Pavel, Koren Ales, Koritnik Blaz, Fajdiga Igor, Dolonc G. Leja. Sleep Magnetic Resonance Imaging with Electroencephalogram in Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *The The Laryngoscope.* 2014;125(6):1-6.
19. Cri L. Comyn FL, Keenan BT, et al. Heritability of craniofacial structures in normal subjects and patients with sleep apnea. *Sleep.* 2014;37(10):1689-98.
20. Kirkness JP, Schwartz AR, Schneider H, et al. Contribution of male sex, age, and obesity to mechanical instability of the upper airway during sleep. *J Appl Physiol* 2008;104(6):1618-24
21. Luu V. Pham, Schwartz R. Alan. The pathogenesis of obstructive sleep apnea. *J Thorac Dis.* 2015;7(8):1358-1372.
22. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet.* 2014;383(9932):1899-911.
23. Khayat R, Pleister A. Consequences of Obstructive Sleep Apnea. *Cardiovascular Risk of Obstructive Sleep apnea and Whether continuous Positive Airway Pressure Reduces that Risk.* *Sleep Med Clin.* 2016;11(3):273-286.
24. Gamaldo C, Buenaver L, Chernyshev O, Derosé S, Mehra R, Vana K. Evaluation of Clinical tools to Screen and Assess For Obstructive Sleep Apnea. *JCSM.* 2018; 14(17):1239-1244.
25. Renderath W, Verbraecken J, Andreas S, et al. Definition, discrimination, diagnosis and treatment of central breathing disturbances during sleep. *Euro Respir J.* 2017;49:1600959.
26. Cheryl R, Laratta MD, Nagib T, Ayas MD, Povitz M, Sachin R, et al. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in adults. *CMAJ.* 2017; 189:1481-1488.
27. George C, Tetyana K, Lisa H, Meredith V, Shawn W. Interventions for the treatment of obstructive sleep apnea in adults: a health technology assessment. *Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health;* 2017;6(1):1-564.
28. Salord N, Fortuna AM, Monasterio C, et al. A randomized controlled trial of continuous positive airway pressure on glucose tolerance in obese patients with obstructive sleep apnea. *Sleep.* 2016; 39(1): 35-41.
29. Abdullah HR, Nagappa M, Siddiqui N, et al. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea during pregnancy. *Curt Opin Anaesthesiol.* 2016;29:317-324.
30. Tregear S, Reston J, Shoelles K, et al. Continuous positive airway pressure reduces risk of motor vehicle crash among drivers with obstructive sleep apnea: systematic review and meta-analysis. *Sleep* 2010; 33(10):1373-1380.
31. Bachour P, Bachour A, Kauppi P, et al. Oral appliance in sleep apnea treatment: respiratory and clinical effects and long-term adherence. *Sleep Breath.* 2016;20(2):805-812.
32. Gagnadoux F, Pepin JL, Vielle B, et al. Impact of mandibular advancement therapy on endothelial function in severe obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(9):1244-1252.
33. Zaghi S, Holty JE, Certal V, et al. Maxillomandibular advancement for treatment of obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;142(1):58-66.

34. Nagappa M, Liano P, Wong J, Acckley D, Krishna A, Memtsoudis S. et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea among Different Populations Systematic Review and Meta-analysis. PLoS ONE. 2015;10(12):1-21
35. Graciela E, Kimberly D, James L, Duane L, Stuart F. Identification of Patients with Sleep Disordered Breathing: Comparing the Four-Variable Screening Tool, STOP, STOP-BING, and Epworth Sleepiness Scales. JCSM. 2011;7(5):467-472.
36. Viviana C, Enzo R. Síntomas durante el sueño en pacientes con sospecha de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño. Rev Med Chile. 2018;146(4):470-478.
37. Karla A, Rachel L, Lisa M, David A, Eve V, Babak M. Sex Differences in the Impact of Obstructive Sleep Apnea on Glucose Metabolism. Frontiers in Endocrinology. 2018; 9(376):1-7.
38. Trunbull C, Wang S, Manuel A, Kennan B, McIntyre A, Schwab R, Stradling J. Relationships between MRI fat distributions and sleep apnea and obesity hypoventilation syndrome in very obese patients. Springer. 2018;22(3):673-681.
39. Le Vera, Jorge V, Jorge M. Identificación de pacientes con riesgo moderado a alto para Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, Utilizando el Cuestionario STOP-BING. Arch Salud Sin. 2013;7(1):16-21
40. Michael A, Birgit F, Margarethe H, an Birgit H. Gender-Specific Diferences in Access to Polisomnography and Prevalence of Sleep Disorders. Journal of Women Health. Australia. 2018;27(4):1-6.
41. Leppänen T, Töyräs J, Mervaala E, Penzel T, Kulkas A. Severity of individual obstruction events increases with age in patients with obstructive sleep apnea, Sleep Medicine. Elsevier.(2017);37:32-37.
42. L. Boussoffara, Nboudawara, M. Sakka, J. Knani. Tabaginme et sévérité du syndrome d'apnées hipopnéées obstructives du sommeil. Revue des Maladies Respiratoires. Elsevier.2013;30(1):38-43
43. Maxwell O, Patricia A, Obianuju B, Amaka N, Zumanan M, Chistiana O, et. all. Obesity and obstructive sllep risk among Nigerians. J Med Trop.2017;19(2):110-115.
44. María T. Luisa C, María B. María R.Silvia L. Apnea obstructiva del sueño valorada con los cuestionarios Epworth y STOP-BING y su relación con el síndrome metabólico. Med Int Méx. 2018 mayo-junio:34(3):373-380.
45. Selene G, Elsa G, Lucía C, Luis B, Margrita R, Teresa S, et. all. Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México. Salud Publica de México. 2018;60(3):347-355.

25. ANEXOS

ANEXO 1.

CUESTIONARIO STOP-Bang	
Ronquido. ¿Ronca fuerte (tan fuerte como hablar o suficientemente fuerte como para escucharse a través de puertas cerradas.)?	1. Si 2. No
Cansancio. ¿Se siente a menudo cansado, fatigado o somnoliento durante el día?	1. Si 2. No
Apneas observadas. ¿Alguien ha observado que detiene la respiración mientras duerme?	1. Si 2. No
Hipertensión arterial. ¿Es usted hipertenso no es tratado para hipertension arterial?	1. Si 2. No
¿IMC mayor de 35 kg/m²?	1. Si 2. No
Edad. ¿Edad mayor a 50 años?	1. Si 2. No
¿Circunferencia de cuello mayor a 40 cm?	1. Si 2. No
¿Genero masculine?	1. Si 2. No

Puntuación: _____

La presencia de cada signo es un punto.

Bajo Riesgo de 0 a 2 puntos

Riesgo Moderado de 3 a 4 puntos

Riesgo Alto de 5 a 8 puntos.

ANEXO 2

HOJA DE DATOS PERSONALES Y VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DE LA CDMX
HGZ/UMF N°8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N° 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Instrucciones: Por favor conteste lo que se le solicita. Marque con una x la opción que concuerde con su situación particular.

Edad _____ años

Sexo..... 1 () Femenino 2 () Masculino

Ocupación 1 () Empleado 2 () Desempleado

Escolaridad..... 1 () Analfabeta 2 () Primaria 3 () Secundaria 4 () Bachillerato

5 () Licenciatura 6 () Posgrado Otra _____

Antecedentes de enfermedades crónicas

a) ¿Usted padece diabetes mellitus 2?..... 1 () SI 2 () NO

b) ¿Usted padece hipertensión arterial?.....1 () SI 2 () NO

c) ¿Fuma?.....1 () SI 2 () NO

d) ¿Padece alguna enfermedad respiratoria?.....1 () SI 2 () NO

Especifique por favor: _____

Peso: _____ Km

Talla: _____ Mts

Indice de Masa Corporal

Clasificación de obesidad de la OMS

1.- Normal 18.5-24.9 Kg/m²

2.- Sobrepeso: 25-29.9 Kg/m²

3.- Obesidad grado I 30-34.9 Kg/m²

4.- Obesidad grado II 35-39.9 Kg/m²

5.- Obesidad extrema III >40 Kg/m²

Circunferencia del cuello: _____ cm.



ANEXO 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO

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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Identificación de pacientes adultos con riesgo para Apnea Obstructiva del Sueño del HGZ/UMF 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del instituto mexicano del seguro social"						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	México D.F., de marzo del 2018 a febrero del 2019						
Número de registro:	En trámite						
Justificación y objetivo del estudio:	El síndrome de apnea obstructiva del sueño es un trastorno respiratorio frecuente que afecta a la población adulta en general. Se asocia con enfermedades cardiovasculares, enfermedades cerebrovasculares, trastornos metabólicos y al deterioro de las funciones cognitivas, además de que es una causa de pérdida de vida de años laborales por accidentes y de mala calidad de vida. Un gran porcentaje de personas con SAOS moderada a grave pueden permanecer sin diagnosticar. Dadas las importantes consecuencias adversas asociadas con la SAOS no tratada, el diagnóstico rápido y el tratamiento de la SAOS no reconocida son fundamentales. Es por ello por lo que resulta interesante determinar la frecuencia de pacientes con riesgo medio a alto para síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes adultos mayores del HGZ/UMF N°8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo del IMSS mediante el cuestionario STOP-BANG, para así tener tomar medidas para un tratamiento oportuno						
Procedimientos:	Se aplicará el cuestionario STOP-BANG en el HGZ/UMF No 8						
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer el riesgo de padecer SAOS.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Protocolo descriptivo, no hay intervención de variables, por lo tanto, solo se informará en caso de datos relevantes						
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente sin que ello afecte a la atención médica que recibo en el instituto						
Privacidad y confidencialidad:	El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en la presentación o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica						
Beneficios al término del estudio:	Determinar la frecuencia de pacientes con riesgo de apnea obstructiva del sueño del HGZ/UMF N°8						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Eduardo Vilchis Chaparro, Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Familia. Profesor Titular de la residencia de Medicina Familiar HGZ/UMF 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo, Matricula 99377278 Teléfono: 55506422 ext. 28235 Fax: No Fax.						
Colaboradores:	Gilberto Espinoza Anrubio, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud del HGZ/UMF#8, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud HGZ/UMF#8, Matricula 99374232, Teléfono 55506422 ext. 28235 Cel.: 5535143649 Fax: No Fax. Jorge, Sánchez Pineda Médico Familiar. Adscrito al HGZ/UMF 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo, Matricula 99379893, Teléfono: 5540432002, No Fax Dr. Julian Muñoz Godínez. Médico Residente MF HGZ/UMF#8 Matricula: 99388376 Cel.: 5582421543 Fax: No fax						

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
JULIAN MUÑOZ GODINEZ

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TITULO DE TESIS:

IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8 DR. GILBERTO FRORES IZQUIERDO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

2017 – 2018

FECHA	MAR 2017	ABR 2017	MAY 2017	JUN 2017	JUL 2017	AGO 2017	SEP 2017	OCT 2017	NOV 2017	DIC 2017	ENE 2018	FEB 2018
TITULO	X											
ANTECEDENTES	X											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X											
OBJETIVOS		X										
HIPÓTESIS			X									
PROPÓSITOS				X								
DISEÑO METODOLÓGICO					X							
ANÁLISIS ESTADÍSTICO						X	X					
CONSIDERACIONES ÉTICAS								X				
RECURSOS									X			
BIBLIOGRAFÍA									X			
ASPECTOS GENERALES										X		
ACEPTACIÓN											X	X

2018 – 2019

FECHA	MAR 2018	ABR 2018	MAY 2018	JUN 2018	JUL 2018	AGO 2018	SEP 2018	OCT 2018	NOV 2018	DIC 2018	ENE 2019	FEB 2019
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO	X											
RECOLECCIÓN DE DATOS	X											
ALMACENAMIENTO DE DATOS	X	X	X									
ANÁLISIS DE DATOS			X	X								
DESCRIPCIÓN DE DATOS				X								
DISCUSIÓN DE DATOS					X							
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO						X	X					
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL								X				
REPORTE FINAL									X			
AUTORIZACIONES										X		
IMPRESIÓN DEL TRABAJO											X	
PUBLICACIÓN												X

Fecha: 21 de Diciembre de 2018

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE.

Por medio de la presente le informo a usted que no existe inconveniente para que el **investigador Esp. Espinoza Anrubio Gilberto, Médico Familiar. Maestro en Administración de Hospitales y Salud Pública, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Matrícula: 99374232** y con adscripción en el HGZ/UMF No.8, realice la investigación titulada: **“IDENTIFICACION DE PACIENTES ADULTOS CON RIESGO PARA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DEL HGZ/UMF N°8 DR. GILBERTO FRORES IZQUERDO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL”**, dicha investigación pretende llevarse a cabo en el HGZ/UMF No. 8 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Sur CDMX, en la cual me desempeñé como Médico de base. La presente investigación será llevada a cabo en el período comprendido del 1° de marzo de 2017 al 28 de febrero del 2020. El procedimiento que se llevará a cabo será encuestar pacientes que acudan a la consulta externa de medicina familiar, se les dará a firmar un consentimiento informado posteriormente se les aplicará un cuestionario donde deberán seleccionar la respuesta más adecuada a su situación actual.

Por lo que no tengo ningún inconveniente en otorgar las facilidades **a la Esp. Espinoza Anrubio Gilberto** y **al Médico Residente de 2do año de Medicina Familiar Muñoz Godinez Julian** para que realicen la recolección de información y selección de pacientes en esta unidad.

Sin más por el momento me despido de usted con un cordial saludo.

DR. CARLOS ERNESTO CASTILLO HERRERA
DIRECTOR