



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
“DR. IGNACIO CHÁVEZ”  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 80**

**Sidharta Olvera Valdovinos**  
Médico Cirujano y Partero

Para Obtener el Grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

**FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y SATISFACCIÓN MARITAL EN PACIENTES CON  
RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.**

Director de Tesis:  
DC Alain R. Rodríguez Orozco.  
Especialista en Alergia e Inmunología. Profesor e Investigador de tiempo completo.  
División de estudios de posgrado UMSHN.

Co - asesor:  
Leticia Duarte Pedraza.  
Maestra en Ciencias Medicas.  
Médico Especialista en Medicina Familiar

Co - asesor:  
Dr. J. Jesús Equihua Martínez  
Médico Especialista en Medicina Familiar.  
Sub-director Médico de la UMF No80.

Co - asesor analista.  
Carlos Gómez Alonso  
CIBIMI - IMSS.

Morelia, Michoacán, México a Enero 2013.

Carta Dictamen



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1602  
H. GRAL REGIONAL NUM 1, MICHOACÁN

FECHA 22/12/2011

**M.C. LETICIA DUARTE PEDRAZA**

**P R E S E N T E**

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

**FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y SATISFACCIÓN MARITAL EN PACIENTES CON RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.**

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

Núm. de Registro
R-2011-1602-18

ATENTAMENTE

**DR. (A). MARIO ALBERTO MARTÍNEZ LEMUS**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud num 1602

**IMSS**

ESTADO MEXICANO - INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80  
MORELIA MICHOACÁN**

**Funcionamiento Familiar y Satisfacción Marital en pacientes con riesgo de  
Síndrome de Apnea Hipopnea Obstructiva del Sueño.**

**Sidharta Olvera Valdovinos**  
Médico Cirujano y Partero

Para Obtener el Grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

**Dra. Oliva Mejía Rodríguez**  
Coordinador Delegacional de Investigación en Salud.

**Dr. Luis Estrada Salazar**  
Coordinador Delegacional de Educación

**Dr. Rubén Ricardo García Jiménez**  
Director de la Unidad Medicina Familiar 80

**Dra. Aida Mendieta Fernández**  
Coordinadora Clínica de Educación e  
Investigación en Salud de Medicina Familiar 80

**Dra. Paula Chacón Valladares**  
Profesor Titular de la Residencia De Medicina Familiar 80.



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS**  
**“DR. IGNACIO CHAVEZ”**

**Funcionamiento Familiar y Satisfacción Marital en pacientes con riesgo de Síndrome de Apnea Hipopnea Obstructiva del Sueño.**

**Sidharta Olvera Valdovinos**  
Médico Cirujano y Partero

Para Obtener el Grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

**Dr. Víctor Manuel Farías Rodríguez**  
Jefe de La División de Estudios de Posgrado de La  
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas  
“Dr. Ignacio Chávez”

**Dr. Rafael Villa Barajas**  
Coordinador de la Especialidad en Medicina Familiar  
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Este trabajo se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Morelia, Michoacán, México.

**Director de Tesis:**

Doctor en Ciencias Alain R. Rodríguez Orozco.

Especialista en Alergia e Inmunología.

Profesor e Investigador de tiempo completo. División de estudios de posgrado UMSHN.

**Co-asesor 1:**

Leticia Duarte Pedraza.

Maestro en Ciencias Medicas.

Médico Especialista en Medicina Familiar.

**Co -asesor 2:**

Dr. J. Jesús Equihua Martínez

Médico Especialista en Medicina Familiar.

Sub-director Médico de la UMF 80.

**Co - asesor estadístico.**

Matemático Carlos Gómez Alonso

Analista Matemático "A"

CIBIMI IMSS Delegación Michoacán

**Colaboradores:**

Oliva Mejía Rodríguez

M.C. en Farmacología Clínica

Médico Especialista en Medicina Familiar

Coordinador Delegacional de Investigación en Salud.

Rafael Villa Barajas

Maestría en Educación Médica




Médico especialista en Medicina Familiar

Coordinador de la Especialidad en Medicina Familiar

División de estudios de postgrado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Este trabajo se presentó en Foros especializados:

-  XII JORNADAS DE MEDICINA FAMILIAR Y QUÍMICOS, 30 Noviembre, 1 y 2 de Diciembre del 2011 Morelia, Michoacán, México.  
Tercer lugar en la presentación de carteles.
  
-  II ANIVERSARIO Y JORNADAS MÉDICAS DEL HRO BUENAVISTA 08 Junio del 2012, Buenavista Tomatlán.
  
-  XIII JORNADAS DE MEDICINA FAMILIAR XIV ANIVERSARIO DE LA UMF80 Y I ANIVERSARIO DEL MODULO DE MAMA, 29 y 30 de Noviembre del 2012 Morelia, Michoacán, México.  
Segundo lugar en la presentación de carteles.

## **Agradecimientos:**

Agradezco a DIOS por darme, la oportunidad de cumplir una de mis metas que es tener esta especialidad de medicina familiar, así como a todas las oportunidades personales y profesionales que se presentaron en su momento.

A mi director de tesis el Dr. Alain R. Rodríguez Orozco porque gracias a su respaldo y compromiso fue posible que concluyera esta investigación.

A mi co-asesor la Dra. Leticia Duarte Pedraza por su paciencia, enseñanza y disponibilidad ya que sin su ayuda no hubiera sido posible la culminación del estudio.

A mi co-asesor Dr. J. Jesús Equihua Martínez por su colaboración en el proceso administrativo en la toma de muestras y radiológicos.

A Carlos matemático que gracias a su asesoría esta tesis puede tener una culminación e importancia estadística que nos ayuda a darle.

A la Dra. Oliva Mejía Rodríguez por su perseverancia en la culminación de este proyecto ya que me incentivo a cumplir este trabajo y me guio con gran profesionalismo.

Al Dr. Rafael Villa Barajas por su invaluable contribución a la realización y culminación de esta tesis.

A todo el personal que directa e indirectamente colaboró en este proyecto a mis pacientes que gracias a su colaboración y entrega, se logran realizar aportes a la investigación médica, por su profesionalismo, tiempo y sobre todo por su apoyo incondicional que fue crucial para que esta investigación se realizara, mil gracias.

## DEDICATORIA

A DIOS por darme la oportunidad de tener una vida con grandes vivencias y sobre todo por la oportunidad de tener una GRAN FAMILIA.

A MI ESPOSA MAYRA, por darme todo su Amor y Apoyo incondicional, así como siempre impulsarme a conseguir todo lo que me proponga, eres mi motor y mi gran confidente, GRACIAS MI CORAZÓN MAY...TE ADORO MI VIDA.

A MI HIJO IKER SIDDHARTHA, Gracias hijo por inspirarme a ser cada día mi mejor esfuerzo, gracias por darme todos los días una gran sonrisa y que me alegras el corazón cada vez que ríes al jugar contigo.

A MIS PADRES, ALICIA Y HORACIO, Ustedes son mi mayor ejemplo de vida, gracias a ustedes tengo todo en mi vida pues ustedes me la dieron, así como una educación y los mejores valores, SON LOS MEJORES PADRES DEL MUNDO LOS AMO...

A MIS HERMANOS, que con su ejemplo y apoyo sigo en mi carrera de la vida, todos ustedes son un gran ejemplo a seguir, y mi animan y me dan lo más valioso que tiene esta vida su amor y comprensión, GRACIAS A TODOS JUANITO (†), GETRO, HORACIO, JULISSA, ULISES Y MARTIN.

A MIS SOBRINOS, Jasón, Brandon, Paola, Dania, Andric, Orepani, Julieta, Ulises y Sebastián. Ustedes son el futuro de nuestra familia y tienen que superar en todos los aspectos a sus padres y tíos pues tienen todo al alcance y sobre todo que crezca en ustedes los valores, la sabiduría y el amor a su familia y el prójimo.

# ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Paginas</b>
I.- Resumen .....	2
II.- Abstract .....	3
III.- Abreviaturas .....	4
IV.- Glosario .....	6
V.- Relación de tablas y figuras .....	8
VI.- Introducción .....	11
VII.- Antecedentes .....	13
VIII.- Planteamiento del Problema .....	34
IX.- Pregunta de investigación.....	36
X.- Justificación .....	37
XI.- Hipótesis .....	38
XII.- Objetivos .....	39
XIII.- Material y Métodos .....	40
XIV.- Análisis Estadístico .....	47
XV.- Consideraciones Éticas .....	48
XVI.- Equipo y Recursos .....	50
XVII.- Resultados .....	51
XVIII.- Discusión .....	70
XIX.- Conclusiones .....	74
XX.- Sugerencias y Recomendaciones .....	75
XXI.- Referencias .....	77
XXII.- Relación de Anexos .....	82

## I.- RESUMEN.

**Introducción:** La obesidad es un riesgo para desarrollar SAHOS, que a menudo se queda sin diagnosticar. Por lo general, los médicos no pueden detectarla durante las consultas ordinarias. La detección oportuna de este síndrome es imprescindible, ya que la mortalidad asociada a esta enfermedad llega a 40%. Además se ha asociado con desarrollo de cardiopatías, arritmias, hipertensión arterial y pulmonar, enfermedad tromboembólica y alteraciones en la calidad de vida.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre los factores riesgo de padecer SAHOS con el funcionamiento familiar y satisfacción marital.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, analítico y transversal, se evaluó, SAHOS con STOP-BAGN, FF-SIL para la función familiar y ESM para la satisfacción marital.

**Resultados:** Se incluyeron 38 pacientes, (19 mujeres y 19 hombres), mostró que 4 mujeres presentaron bajo riesgo, 6 hombres y 13 mujeres, alto riesgo y 2 mujeres y 13 hombres, muy alto riesgo. La relación entre riesgo de SAHOS, funcionamiento familiar y el nivel de satisfacción marital, demuestra que la mayoría de los sujetos evaluados en este estudio se percibe así mismo viviendo en familias moderadamente funcionales y funcionales sin embargo sus parejas experimentan una mala satisfacción marital ( $n=11/38$  pacientes, **28.9%**), o muy mala satisfacción marital ( $n=2/38$  pacientes, **5.3%**), ( $P < 0.038$ ). Circunferencia del cuello  $P < 0.001$ , tensión arterial sistólica:  $P < 0.011$ ), tensión arterial diastólica:  $P < 0.016$ , hemoglobina:  $P < 0.013$ , y hematocrito:  $P < 0.019$ .

**Conclusiones:** Los sujetos con riesgo de padecer SAHOS presentan niveles más elevados hematocrito, hemoglobina, ácido úrico TAS y TAD, aumento de circunferencia del cuello respecto al grupo de personas con menor riesgo de SAHOS. En el presente estudio se demostró el importante papel que desempeña el riesgo de SAHOS, como factor detonante de crisis en el ambiente familiar, porque puede asociarse a niveles altos de insatisfacción marital y de problemas en el funcionamiento familiar.

**Palabras Clave:** Obesidad, síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño, funcionamiento familiar y satisfacción marital.

## II. – ABSTRACT

**Introduction:** Obesity is a risk for OSAHS, which often goes undiagnosed. Usually, doctors can not detect during routine consultations. Early detection of this syndrome is essential, as the mortality associated with this disease reaches 40%. It has also been associated with development of cardiac arrhythmias, and pulmonary hypertension, thromboembolic disease and impaired quality of life.

**Objective:** To determine the association between risk factors OSAHS with family functioning and marital satisfaction.

**Material and Methods:** An observational, descriptive, analytical and cross-evaluated, with STOP-Bagn OSAHS, FF-SIL for family function and ESM for marital satisfaction.

**Results:** We included 38 patients (19 women and 19 men) showed that 4 had low risk women, 6 men and 13 women, and 2 high-risk women and 13 men, very high risk. The relationship between risk of OSAHS, family functioning and marital satisfaction, shows that most of the patients evaluated in this study perceived himself living in moderately functional and functional families but their partners experience a bad marital satisfaction (n = 11/38 patients, 28.9%) or very poor marital satisfaction (n = 2/38 patients, 5.3%), (P < 0038). Neck Circumference < P 0.001, systolic blood pressure: < P 0.011), diastolic blood pressure: < P 0.016, hemoglobin: P < 0013, and hematocrit: P < 0019.

**Conclusions:** Subjects with OSA risk had higher levels hematocrit, hemoglobin, uric acid SBP and DBP, increased neck circumference compared to the group of people with a lower risk of OSAHS. In the present study demonstrated the important role of the risk of OSAHS as trigger for crises in the family, because it can be associated with high levels of marital dissatisfaction and problems in family functioning.

**Keywords:** Obesity, syndrome Obstructive sleep apnea, family functioning and marital satisfaction.

### **III.- ABREVIATURAS**

SAHOS	Síndrome de Apnea Hipópnea Obstructiva del Sueño
STOP-BANG	Escala de Riesgo Para Apnea del Sueño
FF-SIL	Escala de Funcionamiento Familiar
ESM	Escala de Satisfacción Marital
TAS	Tensión Arterial Sistólica
DAS	Tensión Arterial Diastólica.
IMC	Índice de Masa Corporal
IAH	Índice de Apnea Hipópnea
VAS	Vías Aéreas Superiores
CPAP	Presión Positiva Continua
SM	Satisfacción Marital
ERAM	Esfuerzos Respiratorios Asociados a Micro despertares
MOR	Movimientos Oculares Rápidos
Pcrit	Presión Crítica de Colapso.
TLMS	Test de Latencia Múltiple del Sueño
TMV	Test de Mantenimiento de la vigilia
ESD	Escala de Somnolencia Diurna
RERAs	Registro de Esfuerzo Respiratorio

ESS	Escala de somnolencia de peor
EKG	Electrocardiograma.
EOG	Electrooculograma
EMG	Electromiograma
EEG	Electroencefalograma
PR	Poligrafía Respiratoria
PSG	Polisomnografía
CVRS	Cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud

## IV. - GLOSARIO.

**Hipersomnolencia.** Es un estado por el cual el individuo no es capaz de mantener el nivel de alerta suficiente como para desarrollar su actividad diaria. Además, con frecuencia necesitan dormir durante periodos de tiempo de mayor o menor duración, aunque con frecuencia, no son refrescantes ni reparadores.

**Índice apnea hipopnea.** Es el número de apneas/ hipopneas por hora.

**Polisomnografía nocturna.** Es una técnica neurofisiológica que estudia el sueño mediante el registro de múltiples parámetros fisiológicos. El paciente duerme espontáneamente en el laboratorio de sueño, durante un tiempo variable, normalmente unas 8 horas, mientras el polígrafo registra y almacena las diferentes señales fisiológicas.

**Poligrafía respiratoria.** Es una técnica que consiste en el análisis de variables cardiorespiratorias sin evaluar los parámetros neurofisiológicos y constituye un método aceptado como abordaje diagnóstico del SAHOS.

**Apnea obstructiva.** Definición clínica Suspensión del flujo de aire durante un tiempo mínimo de 10 s. El episodio es obstructivo si durante la apnea persiste el esfuerzo respiratorio.

**Apnea central.** Definición clínica Suspensión del flujo de aire durante un tiempo mínimo de 10 s. El episodio es central si durante la apnea no existe esfuerzo respiratorio.

**Apnea mixta.** Definición clínica Suspensión del flujo de aire durante un tiempo mínimo de 10 s. El episodio es mixto si la apnea comienza como central pero aparece esfuerzo respiratorio al final.

**Hipopnea.** Definición clínica no hay consenso. Una definición ampliamente utilizada es la dada por los Centers for Medicare and Medicaid Services de Estados Unidos: episodio respiratorio anormal, que muestra una reducción de al menos un 30% del

movimiento toracoabdominal, o del flujo de aire, con una duración de 10 s o más y una caída de la saturación de oxígeno del 4% o más.

**Función familiar.** Las actividades que realiza la familia, las relaciones sociales que establece en la ejecución de esas actividades y, en un segundo nivel de análisis, comprende los aportes (o efectos) que de ellos resultan para las personas y para la sociedad.

**Satisfacción marital.** Es la actitud hacia la interacción marital y los aspectos del cónyuge, la cual incluye satisfacción con las reacciones emocionales de la pareja, la relación en sí y los aspectos estructurales, tales como, la forma de organización, de establecimiento y cumplimiento de las reglas en la pareja y la educación de los hijos.

## **V.- RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS**

<b>Tabla I.</b> Síntomas del SAHOS.	<b>21</b>
<b>Tabla II.</b> Clasificación de Mallampati.	<b>24</b>
<b>Grafico 1.</b> Distribución de pacientes según el género con resultado de treinta y ocho participantes.	<b>51</b>
<b>Grafico 2.</b> Distribución de frecuencias respecto al estado nutricional del paciente.	<b>52</b>
<b>Grafico 3.</b> Distribución de frecuencias por género respecto al riesgo de padecer SAHOS.	<b>53</b>
<b>Grafico 4.</b> Distribución por género en cuanto al funcionamiento familiar.	<b>54</b>
<b>Grafico 5.</b> Distribución de frecuencias por género respecto al nivel de satisfacción marital.	<b>55</b>
<b>Tabla III.</b> Distribución de variables sociodemográficas y somatométricas.	<b>56</b>

<b>Tabla IV.</b> Distribución de variables bioquímicas.	<b>57</b>
<b>Tabla V.</b> Distribución de variables clínicas.	<b>58</b>
<b>Tabla VI.</b> Análisis de fiabilidad de los instrumentos FF-SIL y STOP-BANG.	<b>59</b>
<b>Tabla VII.</b> Análisis de fiabilidad del instrumento de satisfacción marital.	<b>60</b>
<b>Tabla VIII.</b> Comparación entre grupos de riesgo de SAHOS respecto a variables bioquímicas.	<b>61</b>
<b>Tabla IX.</b> Comparación entre grupos de riesgo de SAHOS respecto a variables clínicas.	<b>62</b>
<b>Tabla X.</b> Comparación entre grupos de riesgo de SAHOS respecto a variables somatométricas.	<b>63</b>
<b>Tabla XI.</b> Relación entre riesgo de SAHOS, funcionamiento familiar y nivel de satisfacción marital.	<b>64</b>

<b>Tabla XII.</b> Relación entre riesgo de síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño, funcionamiento familiar y satisfacción marital en pacientes con sobrepeso.	<b>65</b>
<b>Tabla XIII.</b> Relación entre riesgo de síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño, funcionamiento familiar y escala de satisfacción marital en pacientes con obesidad grado I.	<b>66</b>
<b>Tabla XIV.</b> Relación entre riesgo de síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño y el funcionamiento familiar y la escala de satisfacción marital en pacientes con obesidad grado II.	<b>67</b>
<b>Tabla XV.</b> Relación entre riesgo de síndrome de apnea hipópnea obstructiva del sueño y el funcionamiento familiar y la escala de satisfacción marital en pacientes con obesidad grado III.	<b>68</b>
<b>Grafico 6.</b> Distribución de pacientes con alto riesgo de SAHOS respecto a la dinámica familiar y la satisfacción marital.	<b>69</b>

## **VI.- INTRODUCCIÓN:**

Se ha reportado que en la Unión Americana la apnea obstructiva del sueño afecta de 2 a 15 % de la población adulta entre 30 y 60 años de edad; a pesar de ello, esta entidad pasa inadvertida hasta en 80 % de los pacientes que acuden al médico. La detección oportuna de este síndrome es imprescindible, ya que la mortalidad asociada a esta enfermedad llega a 40 %.

Las consecuencias sobre la Salud que pueden resultar de esta alteración crónica del sueño y la hipoxemia intermitente resultante incluyen los trastornos neuropsiquiátricos, la morbimortalidad cardiovascular y el deterioro de la calidad de vida de las personas que lo padecen.

Para cuantificar las variaciones en la calidad de vida de los pacientes con SAHOS disponemos de diferentes cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), los cuales exploran la limitación que esta enfermedad produce y cómo se siente el paciente en relación a ella. Sin embargo la percepción de función familiar no ha sido evaluada y la satisfacción marital en pacientes que sufren de SAHOS, uno de los principales signos es la roncopatía, las consecuencias de este signo no ha sido evaluado por lo que se valorará en este trabajo mediante el cuestionario de satisfacción marital por lo que el cónyuge respondió la evaluación de este cuestionario.

Estos cuestionarios deben ser validados en nuestra población para su uso y pueden ser genéricos o específicos. Entre los cuestionarios genéricos validados en México es el ESM de Pick de Weiss, que ha demostrado su utilidad para evaluar la percepción conyugal en cuanto a la satisfacción marital tanto en la población general como en grupos de pacientes. Este consta de tres dominios que son: a) satisfacción marital con aspectos emocionales de la pareja, b) satisfacción con la interacción conyugal y c) satisfacción con los aspectos organizacionales de la relación.

Otro cuestionario ya validado en nuestra población es de Funcionamiento Familiar FF-SIL, construido por Máster en Psicología de Salud para evaluar cuanti-

cualitativamente la funcionalidad familiar, el cual mide las variables cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad, roles y adaptabilidad.

Los cuestionarios específicos, por el contrario, han sido diseñados para una determinada enfermedad o síntoma con el objetivo de optimizar las propiedades del instrumento y, muy especialmente, la sensibilidad al cambio, y ofrecen la ventaja de ser más sensibles en la detección de los efectos que determinadas intervenciones terapéuticas concretas tienen sobre el paciente.

Entre los cuestionarios específicos diseñados para valorar el riesgo de SAHOS se encuentran el STOP-BANG. Que nos evalúa el riesgo de padecer síndrome de apnea hipópnea obstructiva del sueño, este cuestionario no ha sido validado en nuestra población y ya que la tendencia a simplificar el diagnóstico de este problema de salud pública amerita ser evaluada en nuestra población para que pueda ser utilizado en estudios de tipo descriptivo y/o evaluativo en pacientes con SAHOS en los países de habla hispana.

El objetivo fue relacionar los factores de riesgo de cada pareja participante desde el enfoque conyugal y funcionalidad familiar, obesidad y trastornos del sueño.

Nuestros resultados muestran aspectos diversos e interesantes en torno a la pareja esto destaca en el enfoque de investigación en familias como eje fundamental del primer nivel de atención, la asociación de la satisfacción en la convivencia diaria del hombre y la mujer le da sentido al estudio como integral en la misma, encontramos en ambos géneros apnea del sueño, predominan en hombres si la analizamos de esta manera existe mala relación marital; con 15% de familias disfuncionales y además de relacionarse a riesgo para enfermedades crónicas que disminuyen la calidad y la esperanza de vida.

## VII.- ANTECEDENTES

Se ha reportado que en la Unión Americana la apnea obstructiva del sueño afecta de 2 a 15 % de la población adulta entre 30 y 60 años de edad; a pesar de ello, esta entidad pasa inadvertida hasta en 80 % de los pacientes que acuden al médico. La detección oportuna de este síndrome es imprescindible, ya que la mortalidad asociada a esta enfermedad llega a 40 %. El síndrome de apnea obstructiva del sueño se ha asociado con desarrollo de cardiopatías, arritmias, hipertensión arterial y pulmonar, enfermedad tromboembólica e intubación/ventilación difícil, que incrementan a su vez el riesgo anestésico y quirúrgico y favorecen la ocurrencia de complicaciones potencialmente deletéreas para el paciente. <sup>(1)</sup>

**Obesidad.** La prevalencia global de obesidad en adultos se ha duplicado desde 1962 (13.4%). Y en el 2000 (30.9%). Los hombres son más propensos a tener sobrepeso que las mujeres (67.2% vs 61.9% respectivamente), mientras que las mujeres (33.4%) tienen una mayor prevalencia de obesidad que los hombres (27.5%). <sup>(2)</sup>

Si tomamos en cuenta que nuestro sistema de salud cuenta a nivel de atención primaria con un eslabón fundamental que es el médico familiar, por lo tanto estamos en condiciones de afirmar que podemos establecer las acciones de salud necesarias para su control y prevención. Se clasifico la obesidad de acuerdo al índice de masa corporal mediante el peso en kilogramos dividiendo la estatura en metros al cuadrado. Clasificándole en Grados:

Obesidad grado I: IMC de 30 a 34.9 kg/m<sup>2</sup>.

Obesidad grado II: IMC de 35 a 39.9 kg/m<sup>2</sup>.

Obesidad grado III: IMC de 40 kg/m<sup>2</sup> o más. <sup>(3)</sup>

La obesidad se ha tornado una de las mayores amenazas para la salud pública, por su creciente incidencia y por su capacidad de inducir patologías crónicas

en casi todos los sistemas del organismo. <sup>(4)</sup> El incremento de 10% de peso corporal aumenta hasta seis veces el riesgo de apneas, mientras que la reducción de 10% de peso corporal disminuye 26% en índice apnea-hipopnea; cada aumento de 6 kg/m<sup>2</sup> en el índice de masa corporal (IMC) aumenta más de cuatro veces el riesgo de padecer síndrome de apnea obstructiva del sueño. Hay evidencia epidemiológica de que la privación de sueño aumenta el riesgo de padecer obesidad. <sup>(5)</sup>

La obesidad constituye uno de los elementos de riesgo más importantes en el desarrollo de SAHOS. El efecto probablemente se ejerce de forma predominante a través de fenómenos mecanismos que favorecen, mediante el acumulo graso cervical, el estrechamiento de la vía aérea. Adicionalmente, constituye uno de los factores de riesgo sobre los que es más factible intervenir desde el punto de vista terapéutico y preventivo. La pérdida de peso se asocia con reducción en obstrucción de la vía respiratoria de pacientes con SAHOS.




La obesidad, el síndrome de apnea del sueño y las enfermedades cardiovasculares están frecuentemente asociados. Además, distintos estudios han mostrado que el SAHOS influye en el metabolismo de la glucosa. <sup>(4)</sup>

Además de las consecuencias medicas, la obesidad se ha relacionado con alteraciones en la calidad de vida relacionada, incluyendo el funcionamiento físico reducido, el funcionamiento psicosocial y el bienestar emocional. Reducción de la calidad de vida puede ser tan grave consecuencia de la obesidad como son sus efectos adversos sobre la morbilidad y la mortalidad. En los hombres, la obesidad se ha asociado con una menor satisfacción sexual. El número limitado de estudios sobre la calidad de la vida sexual y la función familiar de la obesidad sugieren que se trata de un área que necesita mayor estudio. <sup>(6)</sup>

## Síndrome de Apnea Hipopnea Obstructiva del Sueño.

En Francia, *Gastaut* y *Cols*, y en Alemania *Jung* y *Khulo*, describieron de forma independiente, en 1965, las apneas del sueño.<sup>(7)</sup> *Gastaut* y *Cols*, clasificaron estas apneas en 3 tipos diferentes:<sup>(8)</sup>

Definiciones:

-  Apnea Central: caracterizada por la ausencia de movimientos, tanto al nivel del diafragma como de otros músculos accesorios de la respiración.
-  Apnea Obstructiva: cuando no existe intercambio del flujo aéreo al nivel de las vías aéreas superiores a pesar de la persistencia de estímulos a nivel central, como lo demuestra la movilidad diafragmática y la acentuación progresiva de la actividad de los músculos respiratorios.
-  Apnea Mixta: caracterizada por un componente central inicial seguido de un componente obstructivo.<sup>(9)</sup>

El síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño es cada vez más frecuente y ha sido descrita en asociación con determinadas enfermedades crónicas, especialmente las enfermedades cardiovasculares. En la atención primaria, donde la prevalencia de enfermedades crónicas es muy alta, la posible asociación con SAHOS es desconocida.<sup>(10)</sup>

El sueño es una función cerebral. Durante el sueño, el control de la respiración pasa de ser un acto semivoluntario a convertirse en una actividad de autorregulación de máxima prioridad biológica. La patología del acto de respirar durante el sueño es rica y variada, centrándose en los síndromes de apnea del sueño.<sup>(11)</sup>

La prevalencia de este trastorno oscila entre 2 y 3% en mujeres y 4 y 6% en hombres, lo que aunado a la obesidad, es considerado como un problema de salud pública.<sup>(12)</sup> El sobrepeso, que según la encuesta Nacional de Salud en 2006 afecta a 70% de la población adulta en México, es un factor de riesgo convertido por el SAHOS y las enfermedades cardiovasculares. La hipertensión arterial sistémica,

según la misma encuesta, afecta a una tercera parte de la población adulta en nuestro país.<sup>(13)</sup>

La obesidad es una carga de salud importante que contribuye al aumento de la morbilidad y la mortalidad. La obesidad también es el factor de riesgo más importante para SAHOS, por lo menos 70% de los pacientes son obesos. El SAHOS, como tal, se ha relacionado con una mayor morbilidad y mortalidad cardiovascular, y los pacientes con SAHOS presentan a menudo el síndrome metabólico.<sup>(14)</sup>

La evidencia epidemiológica ha confirmado que la apnea obstructiva del sueño drásticamente promueve riesgos cardiovasculares independientemente de la edad, sexo, raza y otros factores de riesgo comunes de las enfermedades cardiovasculares, tales como el fumar, el beber, la obesidad, la diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensión. Los pacientes con apnea obstructiva del sueño muestran una mayor prevalencia de enfermedad arteria coronaria, insuficiencia cardíaca y accidente cerebro vascular.<sup>(15)</sup>

### **Definición y concepto de SAHOS.**

Se define como un cuadro de somnolencia excesiva, trastornos cognitivo-conductuales, respiratorios, cardíacos, metabólicos o inflamatorios secundarios a episodios repetidos de obstrucción de la vía respiratoria superior durante el sueño. Estos episodios se miden con el índice de alteración respiratoria (IAH). Un IAH  $\geq 5$  asociado con síntomas relacionados con la enfermedad y no explicados por otras causas confirma el diagnóstico. El IAH se define por el número de apneas, hipopneas y esfuerzos respiratorios asociados a microdespertares (ERAM) por las horas de sueño.<sup>(16)</sup>

En los últimos años se ha prestado una gran atención a este problema debido a que la alta prevalencia de esta enfermedad en la población general, entre el 1 y el

4%, lo que la convierte en un verdadero problema de salud pública.  
(16)

### **Fisiopatología.**

El ronquido habitual durante el sueño, signo guía del aumento de resistencia de la vía aérea superior es ocasionado por el acumulo de grasa a nivel cervical y juega un papel importante en la fisiopatología del SAHOS.<sup>(17)</sup>

La fisiopatología del SAOHS es compleja y todavía no bien conocida. Un mejor conocimiento de dicha fisiopatología debería ayudarnos a una óptima decisión de la estrategia terapéutica a utilizar en cada paciente y a desarrollar nuevas líneas terapéuticas.<sup>(18)</sup>

El funcionamiento de las VAS es el resultado de innumerables interrelaciones anatómicas y fisiológicas a este nivel. Ramírez y Colbs., citan 3 factores generales que determinan un apropiado funcionamiento de las VAS durante el sueño: el tamaño, la actividad y la coordinación neuromuscular. Hochban y Brandenburg, plantean 4 factores que pueden influir potencialmente en ellas: la presión atmosférica existente a nivel faríngeo, la actividad de la musculatura de las VAS, la usurpación de la abertura faríngeo, por otras estructuras y la posición de las estructuras esqueléticas faciales.

La faringe juega un importante papel en la respiración. En ella existen músculos constrictores y dilatadores, estos últimos se disponen longitudinalmente (estilofaríngeo y palatofaríngeo) y evitan su colapso durante la inspiración junto a otros músculos, que no son intrínsecos a ellas pero ejercen similar función, como el geniogloso, el elevador y el tensor del velo del paladar y otros que se insertan al arco hioideo (hipogloso, genihioideo, milohioideo, digástrico anterior, esternohioideo y tirohioideo). El papel de ellos radica en que permiten el adecuado balance entre la faringe y la presión negativa ejercida por los músculos torácicos en el acto de la

inspiración, haciendo permeables las VAS. A la interrelación de estas dos fuerzas que propicia dicho balance se conoce como el principio de Bernöulli.<sup>(19)</sup>

Se ha demostrado que durante la fase de movimientos oculares rápidos (MOR) en el sueño hay una disminución de la actividad muscular dilatadora de la faringe, lo cual, ante determinados factores permite la obstrucción parcial o completa de las VAS. En los pacientes con el SAHOS aparecen trastornos neuromusculares a este nivel como: espasmos repetitivos de la glotis, proyección del paladar blando contra la pared faríngea posterior, inhibición de la actividad del músculo geniogloso con prolapso hipofaríngeo pasivo y contracción hipofaríngea activa, lo cual provee un dinámico mecanismo que puede causar obstrucción de las VAS.

Los eventos antes mencionados causan dificultad inspiratoria y como consecuencia una hipoxemia marcada que afecta el metabolismo tisular y dañan el corazón, los pulmones, el cerebro, los riñones y favorecen la ateromatosis endarterial con sus consecuencias. La hipercapnia producida por la dificultad inspiratoria genera narcosis y deprime el centro respiratorio, además de somnolencia y disturbios en la esfera volitiva. Al comienzo del episodio apneico hay una disminución de la tensión arterial y luego un aumento de esta hasta terminar la apnea, siendo directamente proporcional esta hipertensión con los niveles de oxihemoglobina desaturada. Algunos autores plantean la presencia en estos pacientes de una actividad nerviosa simpática condicionada por elevados niveles de secreción de catecolaminas que causan vasoconstricción, hipertensión y afección secundaria de órganos diana.<sup>(19)</sup>

La presión tisular inductora del colapso es la llamada presión crítica de colapso (Pcrit). La vía aérea superior normal se caracteriza por una presión crítica negativa. Esta Pcrit es más baja en sujetos normales que en roncadors y en estos más baja que en pacientes con SAHOS. El aumento de Pcrit puede ser debido a anomalías anatómicas o a una disminución del tono de los músculos dilatadores.<sup>(18)</sup>

Los factores que favorecen el colapso incluyen el estrechamiento de la vía aérea superior (Factor anatómico), una pérdida excesiva del tono muscular (Factor muscular) y el defecto en los reflejos protectores (Factor neurológico).<sup>(20)</sup> Los factores que reducen el calibre de la vía aérea superior comportan un aumento de la resistencia con generación de una presión negativa faríngea durante la inspiración que predispone al colapso. Los factores anatómicos, además, tienen repercusión sobre los otros dos (muscular y neurológico).<sup>(18)</sup>

*Factor muscular.* Estudios electromiográficos han demostrado una reducción o desaparición de la actividad de los músculos dilatadores durante el sueño, sobretodo en pacientes con SAHOS. Por contra la actividad del diafragma cambia muy poco durante el sueño, lo que provoca un desplazamiento del equilibrio hacia las fuerzas de cierre. Se ha demostrado claramente la existencia de una excesiva distensibilidad, lo que provoca que dicha vía sea más colapsable o que precise menos presión negativa para hacerlo.<sup>(18)</sup>

*Factor neurológico.* Ya se ha señalado que la supresión de la actividad de los músculos faríngeos en el sueño es fundamental para que en el SAHOS se produzca una reducción del calibre de vía aérea superior que la hace más vulnerable al colapso en inspiración. Los factores anatómicos que provocan este estrechamiento predisponen a la apnea al reducir la presión crítica que es necesaria para el colapso. De la misma manera, cambios en la estabilidad del sistema de control respiratorio y el descenso del volumen pulmonar en el sueño pueden jugar también un papel. Independientemente del papel de estos factores es importante resaltar, que a pesar de los rasgos que un individuo pueda tener que predispongan a SAHOS, la vía aérea superior sigue abierta en vigilia y se cierra sólo en sueño. Es decir el SAHOS es una alteración dependiente de mecanismos de sueño, ya que sólo ocurre en sueño. Por extensión, incluso en individuos con vía aérea superior estrechada, la patología es en último extremo causada por el impacto de los mecanismos cerebrales del sueño en el proceso en el control de músculos faríngeos, el tono de los cuales es necesario y suficiente para mantener la vía aérea superior abierta en vigilia.<sup>(18)</sup>

## Cuadro Clínico de SAHOS.

La clínica relacionada con el SAHOS aparece como consecuencia de dos hechos fisiopatológicos fundamentales: por una parte, las apneas, hipopneas e hipoxia intermitentes y por otra, la desestructuración del sueño. Ningún parámetro clínico aislado o en combinación con otros ha demostrado suficiente valor en el diagnóstico del SAHOS dado que también pueden aparecer en individuos sanos con una elevada frecuencia o estar ausentes en pacientes con SAHOS (recomendación consistente, calidad de evidencia alta) si bien la valoración clínica y exploración física exhaustivas son necesarias ya que nos permiten clasificar a los pacientes en alta, media o baja probabilidad clínica, lo cual es imprescindible para valorar posteriormente el método diagnóstico a utilizar, (recomendación consistente, calidad de evidencia baja).<sup>(21)</sup>

La triada clínica principal del SAHOS la componen 3 síntomas:

A) - Roncopatía crónica: es el síntoma con mayor sensibilidad (su ausencia hace poco probable el diagnóstico de SAHOS). Sin embargo la mayoría de roncadores no tienen SAHOS (roncan el 40% de los varones y el 20% de las mujeres de la población general). Por ello la presencia de roncopatía crónica como síntoma único no es suficiente para la realización de una prueba de sueño con intención diagnóstica de SAHOS.

B) - Apneas presenciadas: es el síntoma con mayor especificidad, la cual aumenta si son observadas de forma repetida durante la misma noche y si son prolongadas.

C) - Hipersomnia diurna o tendencia a dormir se involuntariamente ante situaciones inapropiadas: síntoma poco específico y sensible pero el de mayor importancia ya que marca la intensidad clínica del SAHOS. Su presencia no explicada por circunstancias evidentes es suficiente aun en ausencia de otros síntomas o signos para la realización de un estudio de sueño con carácter diagnóstico.<sup>(21)</sup>

Tabla I. Síntomas del SAHOS.

Síntomas diurnos	Síntomas nocturnos
Excesiva somnolencia diurna	Ronquidos
Sensación de sueño no reparador	Apneas observadas
Cansancio crónico	Episodios asfícticos
Cefalea matutina	Movimientos anormales
Irritabilidad	Diaforesis
Apatía	Despertares frecuentes
Depresión	Nicturia (adultos) y enuresis (niños)
Dificultades de concentración	Pesadillas
Pérdida de memoria	Sueño agitado
	Insomnio
	Reflujo gastroesofágico.

Tabla de síntomas tomado del Consenso Nacional sobre el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño. 2005

La medición de la hipersomnia puede realizarse mediante métodos subjetivos u objetivos. Entre los métodos subjetivos, el más utilizado es el cuestionario de Epworth. Por sus implicidad también puede utilizarse la clasificación en grados de la hipersomnia (leve, moderada o grave). Son métodos objetivos el test de latencias múltiples del sueño (TLMS), test de mantenimiento de la vigilia (TMV), el test de Osler y el test de vigilancia motriz.

La normativa de SAHOS recomienda la solicitud de un perfil analítico metabólico que incluya hemograma, bioquímica básica y perfil lipídico en todos los pacientes. La radiografía de tórax, electrocardiograma, niveles de hormonas tiroideas y espirometría forzada tan sólo serán solicitadas en caso de sospecha de enfermedad concomitante. El SAHOS en el anciano El número de trastornos respiratorios durante el sueño aumenta con la edad de forma lineal y asea por el

propio envejecimiento (aumento de la colapsabilidad de la vía aérea) o por una verdadera situación patológica (SAHOS).<sup>(21)</sup>

El SAHOS se presenta con frecuencia asociado a la obesidad, aunque en niños se ve normalmente como secundario a hipertrofia adenoidea y amígdala y menos frecuentemente a anomalías craneofaciales. Por ello, en un primer examen visual debemos observar el morfotipo del enfermo, quien muy probablemente sea un individuo obeso, con cuello corto y grueso. En adultos jóvenes lo podemos encontrar en obesidad grado III o IV, y en sujetos primariamente no obesos como consecuencia de anomalías craneofaciales. Por otra parte, el índice de masa corporal (IMC) aumenta con la edad, pero también aumenta la flaccidez muscular, lo que contribuye a la mayor colapsabilidad de la vía aerodigestiva superior.<sup>(21)</sup>

En cuanto al género, parece que éste condiciona la roncopatía y el síndrome de apneas-hipopneas obstructivas del sueño (SAHOS), principalmente por la distinta modelación de la obesidad en varones y en mujeres debido a la acción de las hormonas sexuales. La obesidad androide se caracteriza por una mayor acumulación de grasa en el tronco superior y cuello que la obesidad de tipo ginecoide, en la cual la grasa está principalmente en las extremidades y el abdomen. En grupos con igual IMC, los varones tienen una mayor circunferencia cervical y un mayor grosor del pliegue cutáneo subescapular. Así, la presencia de roncopatía y SAHOS es más precoz y severa en el varón que en la mujer.<sup>(18)</sup>

Los factores de riesgo más importantes son: el género, con una relación entre hombres y mujeres de 1-3/1 en las edades medias, aunque tiende a igualarse con la menopausia y en las edades avanzadas. Otro factor de riesgo importante es la obesidad. En este sentido, la propia obesidad puede actuar como variable de confusión, dado que se ha visto que está relacionada de manera independiente con la aparición de excesiva somnolencia diurna en sujetos sin SAHOS. Finalmente, son factores agravantes el consumo de alcohol, el tabaco y dormir en decúbito supino.

Durante el sueño se repite muchas veces el mismo ciclo: sueño, apnea-hipopnea, cambios gasométricos, despertar transitorio y fin de la apnea-hipopnea.

Los microdespertares repetidos son responsables de la fragmentación del sueño que da lugar a la mayoría de las manifestaciones neuropsiquiátricas como la ESD, trastornos de la conducta y la personalidad.

Los síntomas más frecuentes son ESD, ronquidos y pausas respiratorias repetidas durante la conducción de vehículos, padezcan hipertensión arterial o tengan o tengan antecedentes de cardiopatía coronaria. Con frecuencia, presentan disminución de la libido o impotencia, refieren despertares con sensación asfíctica y el compañero(a) suele relatar con preocupación detalladamente los episodios de apneas-hipopneas durante la noche de las que ha sido testigo. <sup>(18)</sup>

### **Exploración clínica del paciente con sospecha de SAHOS.**

El primer paso es el examen visual del paciente valorando el morfotipo (obesidad, circunferencia cuello) y la constitución facial, especialmente discordancias maxilo-mandibulares, malas mordidas, y alteraciones mandibulares. La exploración instrumental debe seguir una exploración nasal anatómica con rinoscopia anterior.

*La distancia hioides mandíbula:* es una sencilla maniobra que permite observar si estamos en presencia de un cuello corto consiste en colocar los cuatro últimos dedos de la mano del explorador, (siempre que sea proporcional al paciente explorado) con la palma hacia abajo desde la zona de hioides hasta el mentón. Si estos cuatro dedos sobresalen en relación al mentón del paciente de forma vidente podemos sospechar una distancia hioides-mentón corta y por tanto un cuello corto. <sup>(18)</sup>

*Evaluación de retro- microgafia:* se trata de una exploración aproximativa que deberá ser confirmada ulteriormente por el especialista. La micrognatia se valora observando las fascias del paciente y evaluando la arcada mandibular en relación al volumen facial. Para valorar la retrognatia se coloca al paciente de perfil se valora de forma aproximada la posición del mentón en relación a la línea vertical del maxilar.

La exploración oral y orofaríngea debe buscar el volumen lingual en relación a la cavidad, la posible presencia de hipertrofia amigdalina y finalmente el aumento de volumen de paladar blando, su posición en relación a la pared posterior o la presencia de membranas que incrementen su superficie. Para dicha exploración se debe utilizar una luz directa sobre la región, mantener al paciente en situación más basal posible con respiración pausada por boca, con la lengua dentro de la cavidad y realizando una presión suave con un depresor en la mitad anterior de la lengua. <sup>(18)</sup>

### *Exploración de grados de MALLANPATI*

La prueba de Mallampati y sus variantes es uno de los métodos diagnósticos más utilizados para predecir la vía aérea difícil.

Tabla II. Clasificación de Mallampati

<b>1: Se ven paladar blando, fauces, úvula y pilares de la faringe</b>
<b>2: Se ven paladar blando, fauces y úvula</b>
<b>3: Se ven paladar blando y base de la úvula</b>
<b>4: No se ve el paladar blando</b>

Tabla tomado de Lee A, Fan LT, Gin T, Karmakar MK, Ngan Kee WD. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg* 2006; 102: 1867-1878.

### **Diagnóstico**

Los ronquidos, episodios de disnea, asfixia o sofocación y movimientos del cuerpo son comunes entre los eventos de apnea, y pueden causar fragmentación del sueño. La sensación de sueño no reparador, cansancio y somnolencia diurna (que es el síntoma más común) puede alterar severamente la calidad de vida de los pacientes. El SAHOS es considerado como un factor de riesgo independiente para el

desarrollo de hipertensión arterial sistémica y eventos cardiovasculares. Su prevalencia, utilizando los criterios diagnóstico más rígido, se estima en 4% y 2% en hombres de mediana edad y mujeres, respectivamente. Los factores predisponentes son la obesidad, defectos craneofaciales y del cuello congénitos o adquiridos y, la menopausia, alteraciones endocrinas, mientras que el tabaquismo y el consumo de alcohol puede desencadenar la enfermedad.<sup>(22)</sup>

**Criterios diagnóstico:** A, B más D o C más D

A- Al menos uno de los siguientes:

1. Somnolencia, hipersomnolia, fatiga o insomnio.
2. Despertares con sensación de asfixia / asfixia.
3. Ronquido, pausas respiratorias presenciadas por el compañero de sueño.

B- Hallazgos polisomnográficos:

1. Apnea, hipopnea o despertares relacionados con el esfuerzo respiratorio (RERAs)  $\geq 5$  por hora de sueño.
2. Registro de esfuerzo respiratorio durante parte o todo el evento.

C- Hallazgos polisomnográficos:

1. Apnea, hipopnea o RERAs  $\geq 15$  por hora de sueño.
2. Registro de esfuerzo respiratorio durante parte o todo el evento.

D- La enfermedad no se puede atribuir a otras condiciones, uso de medicamentos u otras sustancias.

Criterios de severidad: Los criterios de severidad del SAHOS son una combinación de la severidad de la somnolencia diurna y el valor del índice de apnea-hipopnea (IAH).<sup>(22)</sup>

- ☒ La evaluación de la severidad de la somnolencia diurna puede ser subjetiva y objetiva. La valoración subjetiva se obtiene con cuestionarios. La escala de somnolencia de Epworth (ESS) es la más comúnmente utilizada, que tiene un rango de 0-24 y un valor normal mínimo de 10.
- ☒ Apnea - Índice de hipopnea (IHA) o índice de disturbio respiratorio (IDR)
  1. Leve: 5-15 eventos por hora.
  2. Moderado: 15-30 eventos por hora.
  3. Grave: más de 30 eventos por hora.

El diagnóstico de certeza se realiza con la polisomnografía nocturna, el cual contempla una serie de mediciones como es el flujo aéreo nasobucal, electrocardiograma (EKG), excursiones abdominales y torácicas, electromiograma (EMG), oximetría, electroencefalograma (EEG) y electrooculograma (EOG). Además se deben registrar los movimientos de las piernas y grabar en audio y video, para recoger ronquidos y observar la actividad motora mientras el sujeto duerme. <sup>(9)</sup>

La poligrafía respiratoria (PR) consiste en el registro y posterior análisis de las variables respiratorias y cardíacas, de posición, etc. sin evaluar los parámetros neurofisiológicos (EEG, EOG, EMG), y en general se utiliza como abordaje diagnóstico en el SAHOS.

La principal ventaja de la PR es que se trata de un método más simple, barato, y accesible (existen muchos más aparatos de PR que de PSG). La desventaja más importante de la PR es que no permite evaluar las variables neurofisiológicas. En consecuencia, no se conoce la calidad y cantidad de sueño, por lo que el número de eventos no puede dividirse por el número de horas de sueño, sino por el tiempo de registro en cama, lo que tiende a infraestimar la severidad de eventos como el SAHOS. <sup>(23)</sup>

Sin embargo, la polisomnografía es un largo y costoso procedimiento de tiempo. Además, la creciente conciencia de la apnea del sueño ha exacerbado la larga lista de espera en los laboratorios del sueño. Para hacer frente a este

problema, una serie de cuestionarios de cribado y detección modelos clínicos se han desarrollado para ayudar a identificar a los pacientes con SAHOS. <sup>(24)</sup> Por estas razones existe una tendencia casi universal a simplificar los métodos de diagnóstico. <sup>(12)</sup>

Una herramienta clínica que nos ayuda a realizar una prueba de escrutinio y con una alta sensibilidad y especificidad en el cuestionario STOP BANG.

El cuestionario STOP-BANG es una concisa y fácil de usar herramienta de detección de la SAHOS. Se ha desarrollado y validado en pacientes quirúrgicos en las clínicas preoperatorias. Combinado con el índice de masa corporal, edad, tamaño del cuello, y el género, tenía una alta sensibilidad, especialmente para los pacientes con SAHOS moderada a severa.

Después de que fue desarrollado el cuestionario STOP, se administró a 2.467 pacientes. El cuestionario STOP identificó 27,5% de los pacientes (679 de 2.467) como de riesgo alto de padecer SAHOS. De todos los pacientes que fueron su consentimiento para participar. En total, 211 pacientes se les realizó polisomnografía, mientras que 205 no se presentó en el laboratorio. De 211 pacientes que se sometieron a la polisomnografía, los primeros 34 pacientes fueron incluidos en un estudio piloto y los siguientes 177 pacientes fueron para la validación del cuestionario STOP. <sup>(25)</sup>

El cuestionario de STOP BANG es un a escala que valora riesgo de padecer SAHOS y consta de 8 preguntas y que tiene una respuesta de, si o no, con los siguientes resultados:

Puntaje de respuesta 0-2	Bajo riesgo
Puntaje de respuesta 3-5	Alto riesgo
Puntaje de respuesta 6-8	Muy alto riesgo

## Tratamiento

En individuos obesos, la reducción de peso y el aumento de la forma física y las actividades para la prevención y el tratamiento del síndrome metabólico, y los recientes estudios de intervención controlados sugieren que la reducción de peso junto con una dieta saludable y la actividad física aumentada puede corregir o al menos mejorar los síntomas de la SAHOS. Sin embargo, a pesar de los resultados prometedores en cuanto a los síntomas de la SAHOS y los indudables beneficios metabólicos de nuevos modos de vida, la reducción de peso como un tratamiento de la SAHOS todavía subestimado por muchos médicos. <sup>(14)</sup>

El tratamiento puede ser médico, físico y quirúrgico.

El tratamiento médico: donde se busca eliminar los factores de riesgo (sobrepeso u obesidad), alcohol, medicamentos con acción sedante central y el tabaco).

El tratamiento físico de elección y el más común tanto por la eficiencia como por la seguridad en el (CPAP), presión positiva continua, que consiste en una mascarilla nasal conectada mediante un tubo a un compresor de aire, que mantiene una presión positiva continua.<sup>(9)</sup> El tratamiento con CPAP es el tratamiento de elección en el SAHOS y la evidencia científica es ya hoy en día incuestionable, este es pues más efectivo que el placebo en mejorar la somnolencia y calidad de vida medidas en pacientes con SAHOS. Es más efectiva que los dispositivos orales en mejorar las apneas y las hipopneas. La CPAP consiste en una turbina que trasmite una presión predeterminada a través de una mascarilla nasal adaptada a la cara del sujeto y fijada con un arnés con lo que se cierra el circuito.

La CPAP corrige las apneas obstructivas, mixtas y, en no pocas ocasiones, las centrales (muchas de ellas por qué, aunque aparentemente centrales son de origen obstructivo), elimina las hipopneas y debe suprimir el ronquido. Evita la desaturación de oxígeno, los despertares electroencefalográficos (aeronasal) secundarios a los eventos respiratorios y normaliza la arquitectura del sueño. La CPAP produce

remisión de los síntomas del SAHOS, disminución y /o eliminación de la ESD medida por escalas clínicas. Además el tratamiento con este CPAP reduce el riesgo de accidentes de tráfico en paciente son SAHOS y parece normalizar las cifras de tensión arterial en un porcentaje relevante de sujetos hipertensos son SAHOS. Incluso se ha sugerido un papel de este tratamiento en la insuficiencia cardiaca. <sup>(18)</sup>

El tratamiento quirúrgico que está destinado a eliminar la causa obstructiva de las cuales incluyen, amigdalectomía, adenoidectomía, traqueostomía, uvulopalatofaringoplastía, septoplastia, intervenciones maxilomandibulares correctoras de la malformación etc. <sup>(9)</sup>









**Funcionamiento Familiar (FF-SIL).** Como premisa tenemos que todas las funciones familiares están en la base de la salud del individuo y del grupo como un todo, en tanto garantizan el crecimiento, el desarrollo normal y el equilibrio emocional que facilita el enfrentamiento a los hechos de la vida. En el grupo familiar se dan las condiciones para que ésta sea una unidad de análisis del proceso salud-enfermedad, por cuanto evidencia en su organización, estructura y funcionamiento el estilo de vida individual y grupal familiar, las costumbres, los hábitos y la posición social y la dinámica relacional.

La propuesta que se quiere llevar es la aplicación de un instrumento fácil y de efectividad comprobada que consiste en un *test* de funcionamiento familiar (FF-SIL) que mide varios grados de funcionalidad, lo cual le facilita el trabajo al médico familiar, cuando en su convivencia pierde la capacidad funcional o no logra establecerla, lo que suscita la disfuncionalidad, responsable de tantas afectaciones de salud de diferentes magnitudes en cualquier período de la vida.

La aplicabilidad e importancia de este trabajo está basado en el arma que pone en las manos del personal de medicina familiar para intervenir eficazmente en familias disfuncionales, por influir este fenómeno en la aparición de enfermedades crónicas, en la descompensación de éstos, en casi todas las enfermedades psiquiátricas y en las conductas de riesgo de salud. <sup>(26)</sup> Por lo tanto cualquier fenómeno que interfiera en el proceso-salud-enfermedad del individuo o grupo

familiar, debe ser una tarea priorizada para la investigación o solución, ya sea de origen biológico, social psicológico o económico.

**Test de funcionamiento familiar (FF-SIL):** instrumento construido por Máster en Psicología de Salud para evaluar cuanti-cualitativamente la funcionalidad familiar, el cual mide las variables cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad, roles y adaptabilidad.

-  **Funcionamiento familiar:** dinámica relacional sistemática que se da a través de: cohesión, armonía, roles, comunicación, permeabilidad, afectividad y adaptabilidad.
-  **Cohesión:** unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisiones de las tareas cotidianas.
-  **Armonía:** correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia en un equilibrio emocional positivo.
-  **Comunicación:** los miembros de la familia son capaces de transmitir sus experiencias de forma clara y directa.
-  **Permeabilidad:** capacidad de la familia de brindar y recibir experiencias de otras familias e instituciones.
-  **Afectividad:** capacidad de los miembros de la familia de vivenciar y demostrar sentimientos y emociones positivas unos a los otros.
-  **Roles:** cada miembro de la familia cumple las responsabilidades y funciones negociadas por el núcleo familiar.
-  **Adaptabilidad:** habilidad de la familia para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas ante una situación que lo requiera (De la Cuesta, D. Funcionamiento familiar, construcción y validación de un instrumento. <sup>(27)</sup>

Para que se pueda entender la aplicación del instrumento se hace necesario dividir en 2 aspectos la metodología de la propuesta.

1. *Test* de funcionamiento familiar FF-SIL. Consiste en una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en la familia, para un total de 14, correspondiendo 2 a cada una de las 7 variables que mide el instrumento.

**No. de Situaciones variables que mide**

1 y 8..... Cohesión	2 y 13..... Armonía
5 y 11..... Comunicación	7 y 12..... Permeabilidad
4 y 14..... Afectividad	3 y 9..... Roles
6 y 10..... Adaptabilidad	

Para cada situación existe una escala de 5 respuestas cualitativas, que éstas a su vez tienen una escala de puntos.

*Escala cualitativa*

*Escala cuantitativa*

Casi nunca.....	1 pto.
Pocas veces.....	2 ptos.
A veces.....	3 ptos.
Muchas veces.....	4 ptos.
Casi siempre.....	5 ptos.

Cada situación es respondida por el usuario mediante una cruz (x) en la escala de valores cualitativos, según su percepción como miembro familiar. Al final se realiza la sumatoria de los puntos, la cual corresponderá con una escala de categorías para describir el funcionamiento familiar de la siguiente manera:

De 70 a 57 ptos.	Familias funcional
De 56 a 43 ptos.	Familia moderadamente funcional
De 42 a 28 ptos.	Familia disfuncional
De 27 a 14 ptos.	Familia severamente disfuncional

2. Aplicación del *test de funcionamiento en familias disfuncionales con proceso de atención de enfermería.*

La aplicación del *test* en familias que según el criterio del médico y enfermera de la familia tienen algún grado de disfuncionalidad, basados en elementos objetivos y evidentes entre las relaciones de sus miembros, consiste en aplicarle el instrumento a un miembro de la familia, preferentemente al jefe de núcleo o al miembro que tenga estrechos lazos de afectividad o consanguinidad con el miembro o los miembros que produzca el desequilibrio en la dinámica relacional del grupo familiar.<sup>(27)</sup>

**Escala de satisfacción marital de Pick- Weiss.** Es importante, dentro del estudio de relaciones interpersonales, la satisfacción marital en la pareja, pues este factor está ligado a la felicidad, bienestar y salud psicológica.<sup>(28)</sup>

Las dos decisiones más importantes en la vida de todo ser humano son las concernientes al trabajo o profesión y al matrimonio, de hecho, la relación interpersonal que puede proporcionar el mayor grado de intimidad psicológica es la conyugal. Se ha detectado que la satisfacción marital se encuentra íntimamente vinculada a la felicidad y al bienestar físico y psicológico de la pareja.

La satisfacción marital (SM), o su contrapartida, la insatisfacción, también afecta otras esferas de la vida humana como: la conducta de los hijos e hijas, la calidad de las relaciones entre padres, madres, hijos e hija, la salud, la satisfacción laboral, calidad de vida y el bienestar, el trabajo.<sup>(28)</sup>

Difícil definir y medir el concepto de satisfacción marital, pero en términos generales se podría conceptuar como el grado de satisfacción o gratificación que tiene el cónyuge respecto a su condición matrimonial; ha sido considerado un indicador de estabilidad y felicidad conyugal. Pick de Weiss y colaboradores han desarrollado y validado un instrumento para medir el grado de satisfacción marital y han demostrado su utilidad en parejas mexicanas.

Consta de 24 preguntas distribuidas en tres dominios:

- Satisfacción marital con aspectos emocionales de la pareja.
- Satisfacción con la interacción conyugal.

- Satisfacción con los aspectos organizacionales de la relación.

La escala de salida de cada uno de los reactivos es de tipo Likert con tres categorías de respuesta:

- Satisfacción con el estado actual de la relación (1 punto).
- Deseo de cambiarla un poco (2 puntos).
- Deseo por cambiarla radicalmente (3 puntos).

De acuerdo con esta distribución, la mejor puntuación posible (máxima satisfacción marital) corresponde a una puntuación de 24 puntos y la peor puntuación a 72 puntos.

La calificación del instrumento se hizo considerando la puntuación global; los reactivos de cada uno de los dominios no se agregan en subescalas. La calificación final puede considerarse tanto como puntuación global, o bien, en tres categorías con intervalos idénticos: satisfacción marital buena o normal (24 a 39 puntos), mala (40 a 56 puntos) y muy mala (57 a 72 puntos).<sup>(29)</sup>

## **VIII.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A menudo la apnea del sueño se queda sin diagnosticar. Por lo general, los médicos no pueden detectarla durante las consultas ordinarias. Además, no hay pruebas bioquímicas para este problema, solo estudios que requieren de una gran cantidad de gasto solo para su diagnóstico. La mayoría de las personas que sufren apnea del sueño no saben que la tienen porque sólo ocurre durante el sueño. El primero en notar los signos de la apnea del sueño puede ser un familiar o quien duerme en la misma cama con la persona afectada.

El roncar es un síntoma principal de la apnea del sueño y muchas veces se ve este síntoma se relaciona con:

- 1.- Un estatus del sueño y no como un problema de salud
- 2.- El estrés cotidiano por la carga de trabajo o jornadas largas
- 3.- La dinámica familiar cotidiana,
- 4.- Incluso hasta el estado actual del colchón de la habitación.

La obesidad se ha convertido en una pandemia mundial, que en múltiples estudios han demostrado que junto con otras morbilidades y por si misma ya son un problema de salud pública, al igual que el SAHOS. Estas dos patologías causan sin lugar a dudas problemas que pueden tener como consecuencia psicosocial la disfuncionalidad tanto en la familia, como en el aspecto marital. No existen estudios en nuestro medio que investiguen sobre la asociación de estas dos morbilidades y las consecuencias psicosocial por lo que es un área que amerita mas estudio.

Por otro lado el SAHOS de asocia con obesidad en más del 60% de los casos y el impacto de esta asociación sobre la satisfacción marital y el funcionamiento familiar no ha sido evaluado en nuestro medio, lo cual resulta importante para organizar estrategias en el primer nivel de atención enfocadas en la familia.





Existen diversos trastornos que llegan a alterar las actividades y funciones diarias, llevando a una cronicidad y a una mala calidad de vida, algunas características son sensación de cansancio o mucho sueño durante el día (hipersomnias diurnas), falta de concentración durante las horas de trabajo, se vuelven descuidados por falta de atención, errores de trabajo, ejemplo frecuente es cuando una persona se queja del ronquido de su pareja la mayor parte de la noche, de movimientos que los despiertan a ambos. Esto hace que se identifique con oportunidad la apnea obstructiva del sueño por las consecuencias potencialmente graves que puede presentar y las consecuencias en la familia y la pareja que sin lugar a dudas implica disminución de la calidad de vida.

## **IX.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Existe asociación entre los pacientes con factores de riesgo de padecer síndrome de apnea obstructiva del sueño y disfunción familiar e insatisfacción marital?
2. ¿Existe relación entre los niveles sanguíneos y el riesgo de padecer SAHOS?
3. ¿Existe relación entre los parámetros flujométricos y el riesgo de padecer SAHOS?
4. Existe relación entre los parámetros radiográficos y el riesgo de padecer SAHOS?

## **X.- JUSTIFICACIÓN**

Hay evidencias de que un déficit de sueño ocasiona cambios metabólicos que pueden contribuir a la aparición de sobrepeso (70%), y de obesidad (33.4% en las mujeres y 27.5% en los hombres), resistencia a la insulina y alteraciones cardiovasculares (33%). En los pacientes adultos se ha demostrado que un déficit de sueño se asocia con niveles bajos de leptina y niveles elevados de grelina (importante señal de apetito). Estos cambios hormonales son semejantes a los observados ante la restricción alimentaria y la pérdida de peso, y están asociados con el incremento de apetito. La apnea del sueño que no recibe tratamiento puede:

-  Aumentar el riesgo de sufrir A) presión arterial alta, B) ataque cardíaco, C) accidente cerebrovascular, D) obesidad y diabetes.
-  Aumentar el riesgo de que ocurra insuficiencia cardíaca o de que ésta empeore.
-  Aumentar las probabilidades de que se presenten arritmias.
-  Aumentar las probabilidades de sufrir accidentes automovilísticos o de trabajo.

La apnea del sueño es un problema crónico de salud que requiere un tratamiento a largo plazo. Los cambios en el estilo de vida, los dispositivos que se usan en la boca, la cirugía o los dispositivos respiratorios pueden tener éxito en el tratamiento de la apnea del sueño en muchas personas.

La prevalencia del SAHOS, las repercusiones potencialmente graves y el que exista una herramienta de detección, el cuestionario STOP-BANG, con una alta sensibilidad y especificidad justifican el esfuerzo del médico familiar en su detección temprana en cuanto a factor de riesgo y su envío oportuno a segundo nivel a un bajo costo para el IMSS, ya que son pacientes que son de difícil diagnóstico puesto que no se piensa en este problema de salud. Así como determinar si este problema de salud está condicionando alguna disfunción en la familia y con la pareja.

## **XI.- HIPÓTESIS**

La disfunción familiar y la insatisfacción marital son más frecuentes en pacientes con alto y muy alto riesgo para SAHOS que en pacientes con bajo riesgo para SAHOS.

### **XI.I.- Hipótesis alterna.**

La disfunción familiar y la insatisfacción marital son igual de frecuentes en pacientes con alto y muy alto riesgo para SAHOS que en pacientes con bajo riesgo para SAHOS.

## **XII.- OBJETIVOS:**





**XII.I.- Objetivo general:** Determinar la asociación entre los factores riesgo de padecer SAHOS con el funcionamiento familiar y satisfacción marital.

### **XII.II.- Objetivos específicos:**

- 1) Determinar la asociación entre riesgo para SAHOS y obesidad con funcionamiento familiar.
- 2) Determinar la asociación entre riesgo para SAHOS y obesidad con la satisfacción marital.
- 3) Caracterizar al sujeto obeso con bajo, alto y muy alto riesgo de SAHOS respecto a parámetros biométricos, flujométricos y radiográficos.
- 4) Determinar la correlación entre flujo máximo espiratorio y el riesgo de SAHOS.
- 5) Determinar la correlación entre bajo, alto y muy alto riesgo de SAHOS con hematocrito.

## **XIII.- MATERIAL Y MÉTODOS**

### **XIII.I.- Diseño del estudio**








-  Tipo de estudio: Observacional.
-  Diseño del estudio: Descriptivo
-  Método de observación y temporalidad: Transversal.
-  Tipo de análisis: Analítico.

### **XIII.II.- Población en estudio.**






La población en estudio correspondió al Derechohabiente que acude a la Unidad de Medicina Familiar # 80, por cualquier consulta y se abordó para el cuestionamiento o mediante lona publicitaria dentro de la unidad y previa cita se abordó si deseaba participar.

### **XIII.III.- Criterios de selección.**

#### *a) Criterios de inclusión.*

-  Ser derechohabiente IMSS.
-  Consentimiento por parte del derechohabiente para participación en el protocolo.
-  Realización de encuestas por parte del paciente y del cónyuge.
-  Participación en las medidas somatométricas y bioquímicas.
-  Hombres o mujeres con sobrepeso u obesidad.
-  Estar casado o en unión libre.
-  Ser mayor de edad. ( $\geq 18$  años)


*b) Criterios no inclusión en el estudio.*

-  Que no sea derechohabiente y estar vigente.
-  Que estén tomando benzodiazepinas o algún otro inductor del sueño.
-  Que estén diagnosticados con trastornos mentales o depresión.
-  Que tengan diagnóstico de hipotiroidismo.
-  Que sea soltero o no tenga pareja.

*c) Criterios de exclusión.*

-  Estar diagnosticado con SAHOS y estar recibiendo tratamiento con CPAP.

*d) Criterios de eliminación.*

-  A quien no completó todo el proceso de investigación como es la entrevista médica y somatométricas, así como la de análisis bioquímicos.

### **XIII.IV.- Descripción de variables.**

*a) Variables del estudio:*

*Variables independientes:* género, peso, talla, IMC, perímetro cuello, tabaquismo, HTA, patología cardiovascular, toma de hipnóticos o sedantes, sabe su médico que el paciente presenta SAHOS.

*Variables dependientes:* funcionamiento familiar, riesgo de SAHOS, satisfacción marital.

b) Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	MEDICIÓN.
<b>Género</b>	Género	Nominal	Masculino Femenino
<b>Peso</b>	Peso corporal total	Numérica discreta	Kilogramos (Kg)
<b>Talla</b>	Estatura	Numérica discreta	Metros
<b>Índice de masa corporal</b>	La relación que guarda entre peso dividido entre la talla al cuadrado	Numérica discreta	Kg/Mt <sup>2</sup> 1.- Sobrepeso: 25-29.9, 2.- Grado I: 30 a 34.9, 3.-Grado II: 35-39.9. 4.- Grado III: más de 40.
<b>Perímetro abdominal</b>	Circunferencia de cintura a nivel de crestas iliacas y nivel umbilical de pie.	Numérica	Centímetros
<b>Flujo espiratorio máximo.</b>		Numérica	l/minuto.
<b>Tensión arterial</b>	Cifras tensionales de la arteria humeral.	Numérica	Milímetros de mercurio
<b>Índice cardiotorácico (ICT). B</b>	Diámetro cardiaco mediante una radiografía de tórax en PA, y calculada con la formula $A+B/C= ICT$ .	Numérica	Menor de 0.49: normal. Mayor de 0.50: cardiomegalia.

<b>Toma medicamentos hipnóticos sedantes</b>	Sedantes, hipnóticos, antidepresivos, antiepilépticos e inductores del sueño.	Dicotómica	SI No
<b>Sabe su médico si padece SAHOS.</b>	Síndrome de apnea e hipópnea obstructiva del sueño	Dicotómica	Si No
<b>Funcionamiento familiar.</b>	Esta en base de la salud del individuo y del grupo como un todo, en tanto garantiza el crecimiento, el desarrollo normal y el equilibrio emocional que facilita el enfrentamiento a los hechos de la vida.	Cualitativa	De 70 a 57 Ptos. Familias Funcionales. De 56 a 43 Ptos. Familia Moderadamente Funcional De 42 a 28 Ptos. Familia Disfuncional. De 27 a 14 Ptos. Familia Severamente Disfuncional.
<b>Satisfacción marital</b>	La relación interpersonal que puede proporcionar el mayor grado de intimidad psicológica es la conyugal. Se ha detectado que la satisfacción marital se encuentra íntimamente vinculada a la felicidad y al bienestar físico y psicológico de la pareja.	Cualitativa	De 24 a 39 Ptos. Existe buena satisfacción. De 40 a 56 Ptos. Existe una mala satisfacción. De 57 a 72 Ptos. Existe una muy mala satisfacción.

### **XIII.V Estimación del tamaño de muestra.**

El tamaño de muestra se determinó mediante la población finita con diagnóstico de obesidad en la Unidad de Medicina Familiar No 80. IMSS. El diagnóstico de obesidad en el periodo del 01/01/2010 al 31/12/2010, fue de 2419 nuevos casos, mediante la fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + (e)^2 (N)}$$

*n*: tamaño de la muestra.

N: número de casos.

e: Error de estimación. 16%.

$$n = 2419 / 1 + (0.0256) (2419).$$

$$n = 2419 / 1 + 61.9264$$

$$n = 2419 / 62.9264$$

$$n = 38.4$$

El total de pacientes a quien se entrevistó consta de: 38, de los cuales consta de 19 mujeres y 19 hombres.

### **XIII.VI Metodología**

#### *a) Lugar de estudio*

La Unidad de Medicina Familiar No. 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicada en Morelia, Michoacán.

#### *b) Metodología y procedimientos.*

1. Se informo al participante el tipo de estudio, el objetivo de su realización; se brindo la oportunidad de aclarar dudas.
2. Una vez informado y si es su decisión participar, se procedió a la firma de consentimiento informado.
3. Posteriormente se hizo una difusión a toda la unidad en lonas de publicidad interna, visita a los consultorios de medicina familiar para informar a los médicos sobre la investigación y captar los pacientes para que sea un estudio aleatorizado, con cita concertada previamente, para la aplicación de las encuestas: STOP-BANG, escala de satisfacción marital de Pick Weiss y la escala de funcionalidad familiar (FF-SIL). Las encuestas se realizaran de manera personalizada e individual, previa orientación del derechohabiente sobre el llenado de la encuesta, la información generada mediante estos instrumentos será manejada de manera confidencial.
4. Se citó para realizar exploración física: que incluye la toma de presión arterial, medición del cuello en centímetros, la talla en metros, toma de parámetros bioquímicos que incluyen: biometría hemática completa, glucosa, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos, acido úrico y EGO, Se realizara Medición del flujo espiratorio máximo mediante microflujómetro y se realizó la toma de telerradiografía de tórax.
5. En la segunda consulta se valoró los resultados bioquímicos y radiográficos, así como una valoración ya integral del paciente. Se entregó al paciente los resultados y orientación sobre el SAHOS. Los pacientes que no resultaron con factor de riesgo alto y muy alto son los que se derivaron a neumología para confirmación del diagnostico, y esto se hará por ética ya que no se incluirá en nuestro protocolo el resultado diagnóstico confirmatorio del paciente.

Para la toma de presión arterial se utilizó Esfigmomanómetro aneroide o de mercurio, la toma se realizara con la siguiente técnica: con el paciente en reposo de 10 minutos, sin que haya ingerido alimentos o bebidas en los 30 minutos previos, en posición sentado y en brazo apoyado sobre mesa, se procederá a colocar el manguito del esfigmomanómetro en el tercio medio del brazo, e insuflar hasta suprimir el pulso radial, el descenso de la presión del manguito se realizará de manera paulatina.

También se determinaron mediciones de cuello se realizó con cinta métrica en la región inferior del cartílago cricoides.

Los estudios bioquímicos con previa cita se realizaron con periodo de ayunas de 12 hrs. Y la medición del flujo espiratorio máximo se utilizó un microflujómetro medical y que se realizó la medición de la siguiente forma se le pide al paciente que: estando sentado con la espalda recta, haga una inspiración lo más profunda posible y póngase la boquilla en la boca, cerrándola bien con los labios. Sople en el medidor lo más rápido y fuerte que pueda. No ponga la lengua en la boquilla y no tape ningún orificio del microflujómetro, El flujo máximo espiratorio es el mayor de tres intentos.

#### **XIV.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

A estos grupos conformado por bajo riesgo (STOP-BANG hasta 2), alto riesgo (prueba de STOP-BANG con calificación de 3 a 5), y muy alto riesgo (STOP-BANG mayor de 6 y hasta 8) se les aplicó el cuestionario FF-SIL para estimar Funcionamiento Familiar y el cuestionario de ESM de PIKC WEISS y Cols; para estimar satisfacción marital. Así como se valoraron los marcadores bioquímicos como son biometría hemática completa, glucosa, urea, creatinina, colesterol triglicéridos, ácido úrico y examen general de orina. Y prueba pulmonar con microflujómetro.

Los grupos se compararon entre sí con ANOVA y se determinó las sociaciones entre alto y muy alto riesgo de padecer SAHOS con funcionamiento familiar y satisfacción marital a través del cálculo de coeficiente de Rho de Spearman. Para la comparación de parámetros bioquímicos entre grupos se uso T de Student para muestras pareadas.

Los datos de presentaron con media  $\pm$  desviación estándar para variables continuas, frecuencias y respectivo porcentaje para variables discretas. Se realizó correlación de Pearson con obesidad y hematocrito y riesgo de SAHOS con hematocrito.

Para el procesamiento de los datos se utilizo el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS V18.0).

Los resultados que presentaron un valor  $P < 0.05$  tienen significancia estadística.

Se presentan tablas de distribución de frecuencias, dispersión de puntos y graficas de barras.

## **XV.- CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Consideramos que el estudio es factible ya que contamos con pacientes con riesgo bajo, alto y muy alto para padecer SAHOS y a los cuales se les realizó, 3 encuestas validadas (STOP-BAGN, FF-SIL Y escala de Satisfacción Marital), además de medición de parámetros bioquímicos, radiográficos y pico de flujo espiratorio máximo mediante microflujómetro que desde el punto de vista ético, nos apegamos a las normas de la declaración de Helsinki. Finlandia 1964 y revisada en forma posterior por la asamblea medica mundial de Tokio, Japón en 1975; en Venecia; Italia en 1983; Hong Kong en 1989 y en XLVIII Asamblea de Summerset West, Sudáfrica en 1996, y en la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000 la cual menciona en unos de sus puntos que siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad.

Se tomaron toda clase de preocupaciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre la integridad física y mental de su personalidad.

De igual forma se apega al reglamento de la Ley General de Salud y a los reglamentos del Instituto Mexicano del Seguro Social en materia de investigación en Salud, así como también se apega a los códigos de ética de Núremberg que en su primer punto dice: que el consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente esencial. Esto quiere decir que la persona envuelta debe tener capacidad legal para dar su consentimiento: debe estar situada en tal forma que le permita ejercer su libertad de escoger, sin la intervención de cualquier otro elemento de fuerza, fraude, engaño, coacción o algún otro factor posterior para obligar a coacer, y debe tener el suficiente conocimiento y comprensión de lo elementos de la materia envuelta para permitirle tomar decisión correcta. Este último elemento requiere que antes de aceptar una decisión afirmativa del sujeto sometible a la investigación, debe explicársele la naturaleza, duración y propósito del mismo, el

método y las formas mediante las cuales se conducirá, a todos los inconvenientes y riesgos que puedan presentarse, y los efectos sobre la salud o persona que puedan derivarse posiblemente de su participación en el experimento.

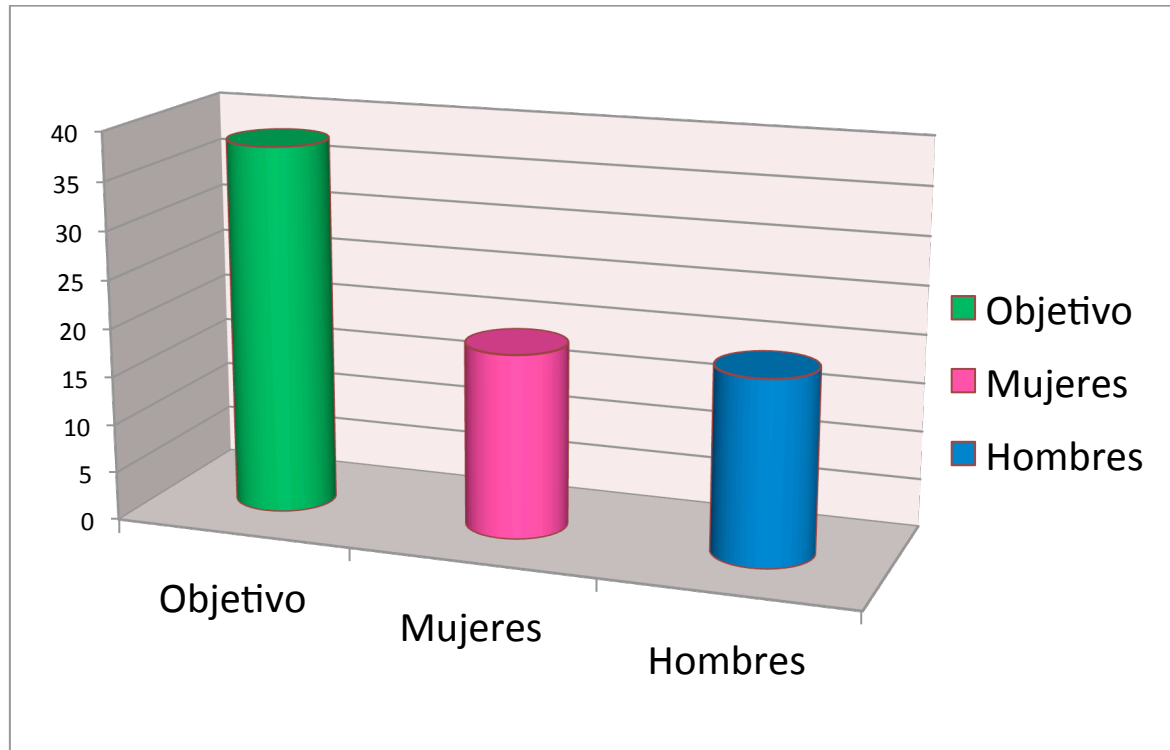
El deber y la responsabilidad para determinar la calidad del consentimiento recaen sobre el individuo que inicia, dirige, o toma parte del experimento. Es un deber personal y una responsabilidad que no puede ser delegada a otra persona con impunidad. Por lo tanto la esencia de conocer los lineamientos éticos que rigen la investigación médica es realizar la investigación mediante consentimiento informado respetando la confidencialidad autonomía, decisión y no daño a los pacientes siempre informando el motivo de la investigación, lo resultados que se esperar obtener.

## **XVI.- EQUIPO Y RECURSOS**

- a) Personal: al personal de la biblioteca por su apoyo en la organización de la agenda e información de citas para los pacientes de deseaban participar en el estudio.
- b) Equipamiento: se, 1 esfigmomanómetro de mercurio, 1 cinta métrica, un estetoscopio, 3 flujómetros, 500 hojas de papelería, 2 lapiceros, 3 lápices de carbón, un borrador, un corrector, una regla métrica, un megatoscopio, un estuche de diagnóstico y 50 abatelenguas.
- c) Lugares: se utilizo laboratorio de la unidad, el consultorio de investigación, unidad de radiología de HGR No1.
- d) Servicio de neumología y otorrinolaringología del HGR No1.
- e) Financiamiento: recursos del IMSS UMF 80.

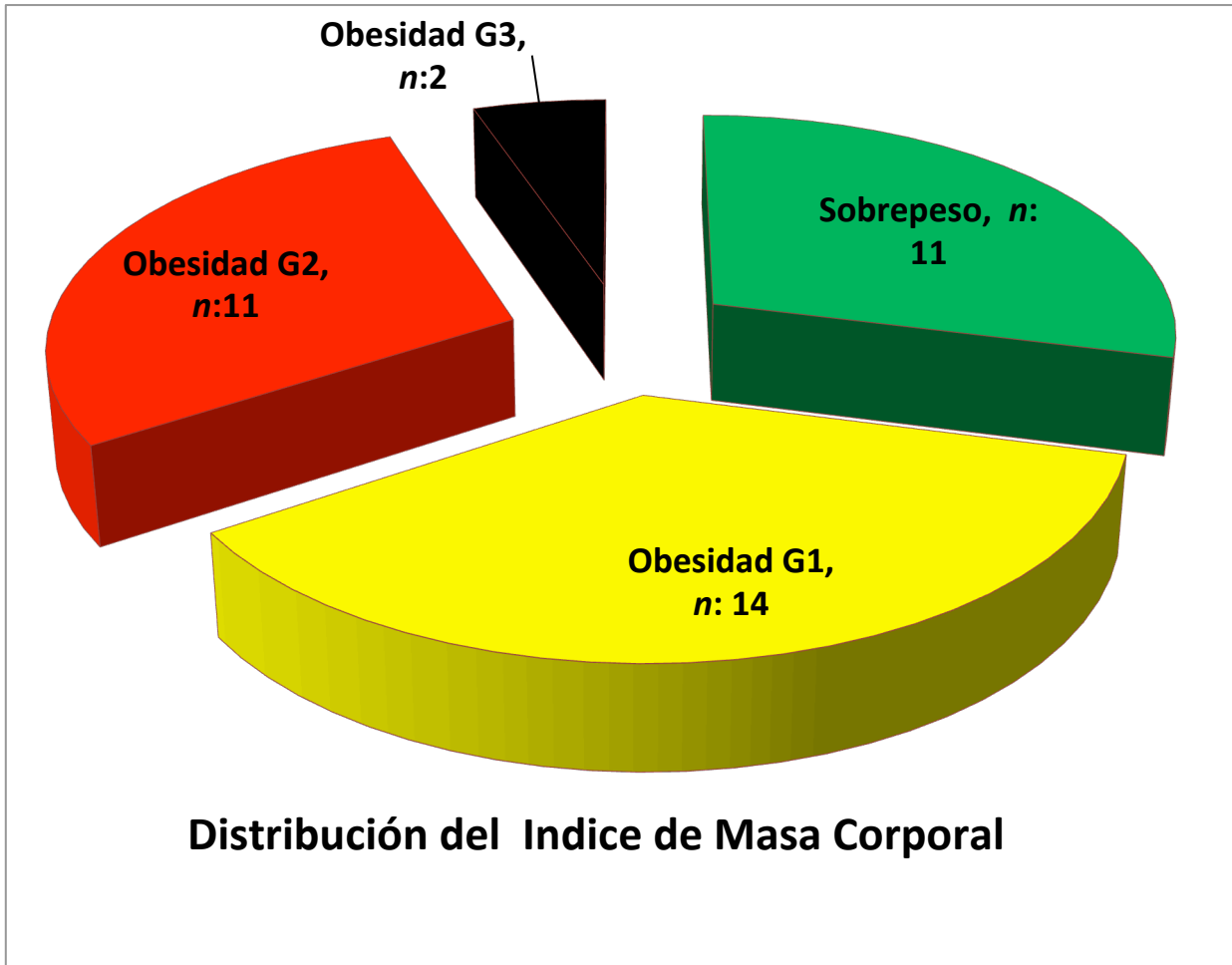
## XVII.- RESULTADOS.

### A) Gráficos.



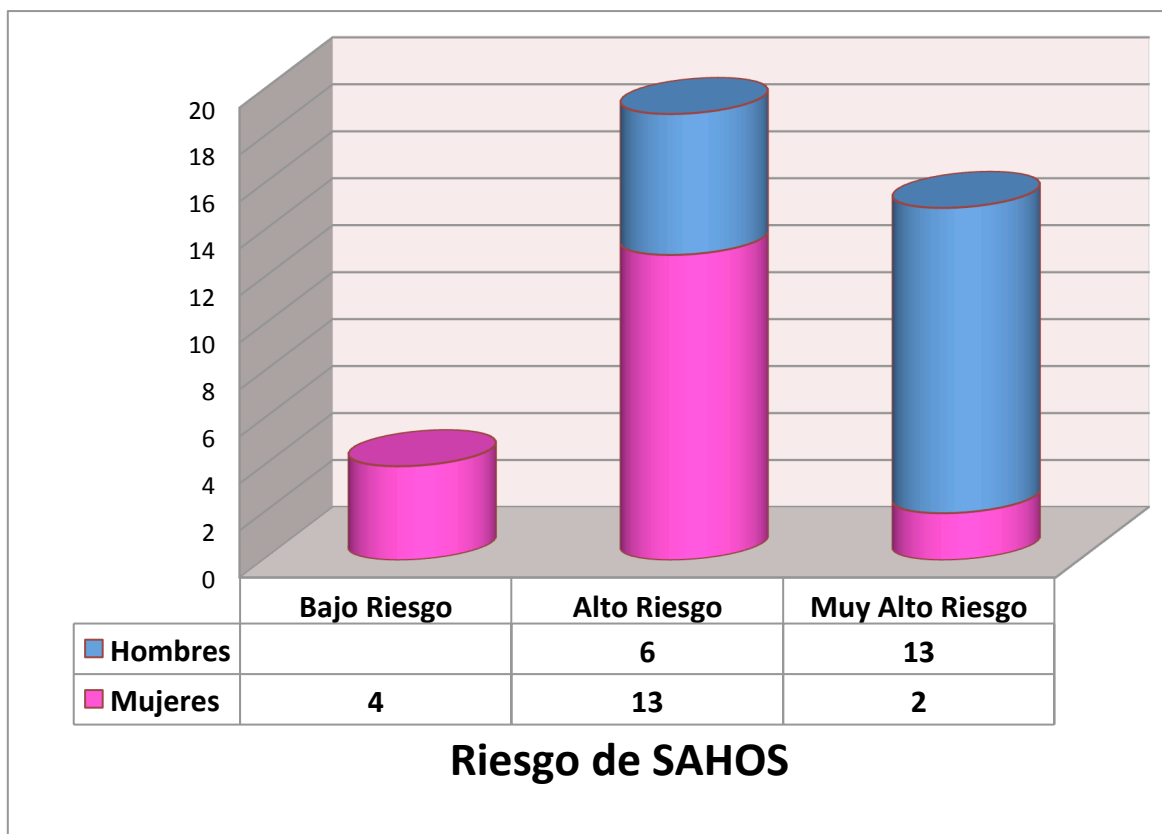
**Gráfico 1.** Distribución de pacientes según el género de 38 participantes.

En el gráfico 1 muestra la distribución por género obtenidos en la muestra que consta de 38 participantes de los cuales 19 fueron mujeres y 19 hombres.



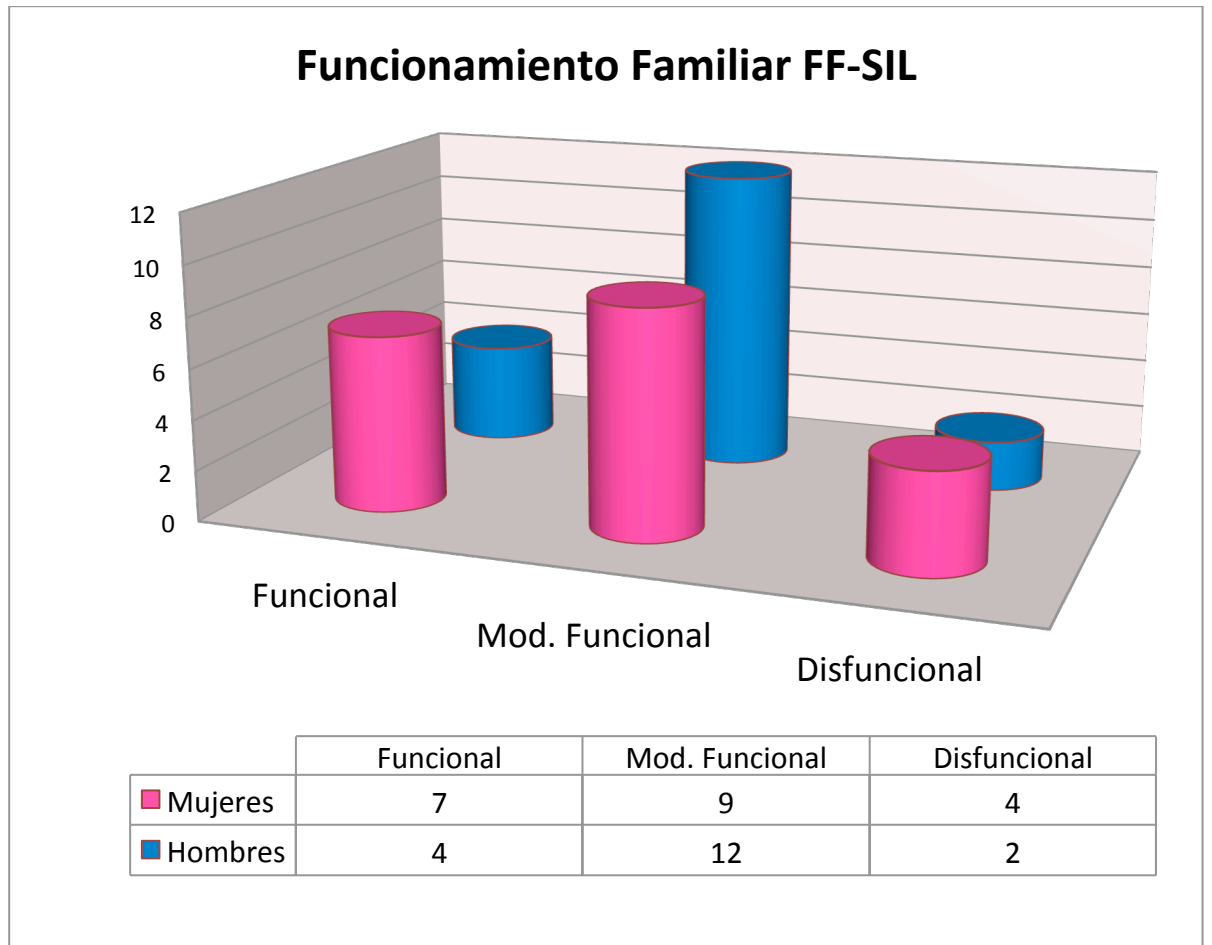
**Grafico 2.** Distribución de frecuencias respecto al estado nutricional del paciente.

El gráfico 2 muestra una distribución del estado nutricional de los participantes en la cual se obtuvieron once con sobrepeso, catorce con obesidad grado I, once participantes con obesidad grado II y finalmente dos pacientes con obesidad grado III.



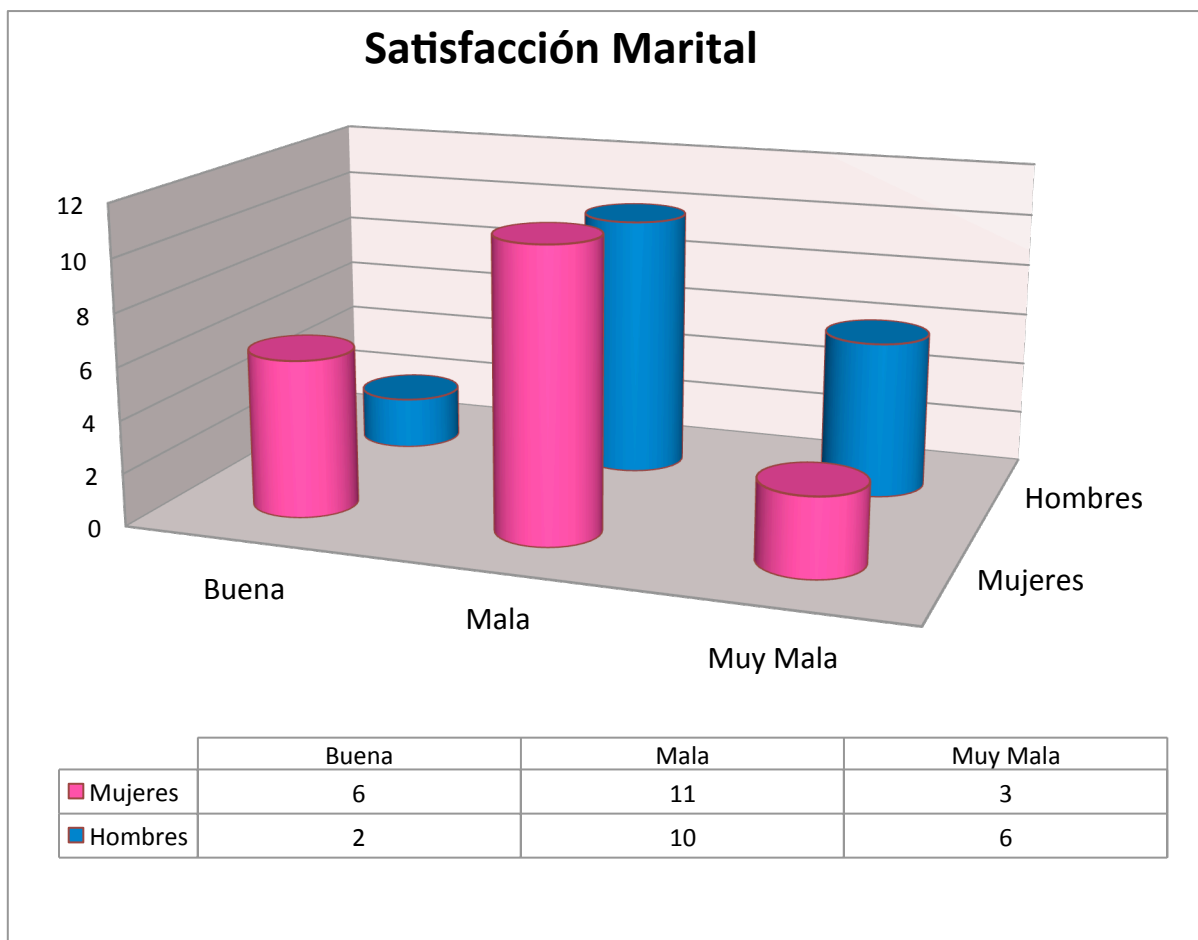
**Gráfico 3.** Distribución de frecuencias por género respecto al riesgo de padecer SAHOS.

En el gráfico 3 nos describe que 4 mujeres presentaron bajo riesgo, en alto riesgo 6 hombres y 13 mujeres y en muy alto riesgo 2 mujeres y 13 hombres, el mayor grupo estuvo representado en mujeres con alto riesgo y en hombres con muy alto riesgo.



**Gráfico 4.** Distribución por género en cuanto al funcionamiento familiar.

Este gráfico nos muestra la distribución de pacientes que respondieron al funcionamiento familiar, de los cuales 7 mujeres y 4 hombres presentaron un buen funcionamiento familiar, 9 mujeres y 12 hombres con familia moderadamente funcional y en las familias disfuncionales con 4 mujeres y 2 hombres.



**Gráfico 5.** Distribución de Frecuencias por género respecto al nivel de satisfacción marital.

El gráfico 5, muestra la distribución de participantes en cuanto a la satisfacción marital obteniendo en buena satisfacción marital a 6 mujeres y 2 hombres, en la mala satisfacción marital a 11 mujeres y 10 hombres y cuando existe muy mala satisfacción marital 3 mujeres y 6 hombres.

**B) Tablas.**

**Tabla III.** Distribución de variables sociodemográficas y somatométricas.

Femenino		n = 19	Masculino		n = 19
<b>Edad</b>		43.11 ± 11.18	<b>Edad</b>		47.42 ± 10.60
<b>Peso</b>		84.31 ± 15.86	<b>Peso</b>		92.78 ± 15.85
<b>Talla</b>		1.56 ± 0.05	<b>Talla</b>		1.67 ± 0.05
<b>Circunferencia cuello</b>		38.10 ± 3.63	<b>Circunferencia cuello</b>		43.68 ± 3.26
<b>Índice corporal</b>	<b>masa</b>	34.28 ± 5.97	<b>Índice corporal</b>	<b>masa</b>	33.10 ± 4.84

En esta tabla se muestra la distribución por medias con su desviación estándar de las variables Sociodemográficas y Somatométricas en la cual observamos una mayor proporción en los hombres respecto a las mujeres en todas las variables con excepción de el índice de masa corporal en la cual es mayor en mujeres de  $34.28 \pm 5.97$  respecto a los hombres de  $33.10 \pm 4.84$ .

**Tabla IV.** Distribución de variables bioquímicas.

<b>Femenino</b>	<b>n = 19</b>	<b>Masculino</b>	<b>n = 19</b>
<b>Eritrocitos</b>	4.71 ± 0.35	<b>Eritrocitos</b>	5.52 ± 0.49
<b>Hemoglobina</b>	13.77 ± 0.74	<b>Hemoglobina</b>	16.82 ± 1.40
<b>Hematocrito</b>	40.83 ± 1.91	<b>Hematocrito</b>	49.13 ± 4.44
<b>Acido Úrico</b>	5.18 ± 1.05	<b>Acido Úrico</b>	6.25 ± 1.06
<b>Glucosa</b>	108.10 ± 20.33	<b>Glucosa</b>	98.42 ± 6.68
<b>Creatinina</b>	0.70 ± 0.12	<b>Creatinina</b>	0.91 ± 0.09
<b>Triglicéridos</b>	256.42 ± 136.58	<b>Triglicéridos</b>	260.31 ± 152.74

En esta cuarta tabla observamos la distribución por genero y las desviaciones estándar en las variables utilizadas siendo mayor en los hombres en todas las variables con excepción de la glucosa que es mayor en las mujeres con 108.10 ± 20.33 y en los hombres de 98.42 ± 6.68.

**Tabla V.** Distribución de variables clínicas.

<b>Femenino</b>	<b>n = 19</b>	<b>Masculino</b>	<b>n = 19</b>
<b>Tensión arterial sistólica</b>	127.36 ± 14.84	<b>Tensión arterial sistólica</b>	133.94 ± 16.54
<b>Tensión arterial diastólica</b>	83.15 ± 9.88	<b>Tensión arterial diastólica</b>	89.21 ± 11.33
<b>Índice cardiotorácico</b>	0.42 ± 0.05	<b>Índice cardiotorácico</b>	0.44 ± 0.04
<b>Flujo espiratorio máximo</b>	352.36 ± 56.96	<b>Flujo espiratorio máximo</b>	431.21 ± 70.51

En la tabla cinco se observa las variables utilizadas y su media con desviación estándar en la cual se observa la misma tendencia de mayores parámetros en el género masculino sobre el femenino en todas las variables.

### Análisis de fiabilidad de los instrumentos utilizados.

**Tabla VI.** Análisis de fiabilidad de los instrumentos FF-SIL y STOP-BANG.

Instrumento	<i>n</i> Elementos	Alfa de Cronbach	Coefficiente de Spearman-Brown
FF-SIL	14	.775	.819
STOP-BANG	8	.608	.655

FF-SIL: Escala de funcionamiento familiar, STOP-BANG: S (Snore), T (Tired), O (Obstruct.), P (Pressure) and B (BMI), A (Age), N (Neck), G (Gender). Escala de riesgo para padecer síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño.

Se estimó la fiabilidad de los instrumentos utilizados para el STOP-BANG la  $\alpha$  de Cronbach 0.608 y *Coefficiente de Spearman Brown* de 0.655. Lo cual se considera adecuada para efectuar las mediciones propuestas. Tabla IV.

Para la escala de funcionamiento familiar (FF-SIL)  $\alpha$  de Cronbach de 0.775 y el *Coefficiente de Spearman Brown* de 0.819. Tabla IV.

Por lo tanto los valores de fiabilidad encontrados permiten aplicar estos instrumentos a la muestra de este estudio.

**Tabla VII.** Análisis de fiabilidad del instrumento de Satisfacción Marital

Instrumento	<i>n</i> Elementos	Alfa de Cronbach	Coefficiente de Spearman-Brown
Escala satisfacción marital global	<b>24</b>	<b>.884</b>	<b>.927</b>
Interacción marital	<b>10</b>	<b>.839</b>	<b>.846</b>
Interacción aspectos emocionales	<b>5</b>	<b>.805</b>	<b>.738</b>
Interacción con la organización	<b>9</b>	<b>.734</b>	<b>.753</b>

Para la escala de satisfacción marital la  $\alpha$  de Cronbach de 0.884 y el Coeficiente de Spearman Brown de 0.927. Tabla V.

Los valores de fiabilidad encontrados permiten aplicar estos instrumentos a la muestra de este estudio.

**Tabla VIII.** Comparación entre grupos de riesgo de SAHOS respecto a variables bioquímicas.

Variables Bioquímicas	Anova de	SAHOS			Bioquímicas	
		Bajo riesgo <i>n</i> = 4	Alto riesgo <i>n</i> = 19	Muy alto riesgo <i>n</i> =15	X <sup>2</sup>	P-Valor
Eritrocitos		4.80 ± 0.04	4.97 ± 0.13	5.38 ± 0.14	2.884	0.069
Hemoglobina		14.45 ± 0.29	14.61 ± 0.39	16.39 ± 0.48	4.975	<b>0.013*</b>
Hematocrito		41.82 ± 0.79	43.35 ± 1.17	47.89 ± 1.34	4.423	<b>0.019*</b>
Acido Úrico		6.52 ± 0.73	5.12 ± 0.19	6.26 ± 0.29	6.362	<b>0.004*</b>
Glucosa		95.25 ± 1.10	103.73 ± 3.23	104.80 ± 4.99	0.587	0.561
Creatinina		0.70 ± 0.14	0.78 ± 0.16	0.86 ± 0.12	2.121	0.135
Triglicéridos		318.25 ± 121.15	240.94 ± 26.92	258.36 ± 142.93	0.492	0.616

**\*Cifra estadísticamente significativa (P< 0.05)**

La Tabla VIII, muestra la comparación entre grupos de riesgo de SAHOS, respecto a variables bioquímicas, se encuentran diferencias estadísticamente significativas al comparar entre grupos hemoglobina, hematocrito y acido úrico en los dos primeros se encontraron más elevados en el grupo de muy alto riesgo de SAHOS (hemoglobina F=4.975 y P< 0.013), (hematocrito F=4.423 y P< 0.019), así como los niveles de acido úrico fueron más elevados en el grupo de bajo riesgo que corresponde a 4 mujeres con una media de IMC de 29.88 ± 4.68.

**Tabla IX.** Comparación entre grupos de Riesgo de SAHOS respecto a Variables Clínicas.

Anova de		SAHOS			Clínicas	
Variables clínicas		Bajo riesgo <i>n= 4</i>	Alto riesgo <i>n= 19</i>	Muy alto riesgo <i>n=15</i>	X <sup>2</sup>	P-Valor
Tensión arterial sistólica	arterial	132.50 ± 12.58	123.42 ± 15.63	139.33 ± 12.79	5.217	<b>0.011*</b>
Tensión arterial diastólica	arterial	88.75 ± 1.25	81.31 ± 2.53	91.66 ± 2.47	4.645	<b>0.016*</b>
Índice cardiotorácico		0.40 ± 0.03	0.42 ± 0.05	0.44 ± 0.04	1.603	0.213
Flujo espiratorio máximo	espiratorio	360.00 ± 34.39	377.36 ± 14.46	406.00 ± 21.51	0.965	0.391

**\*Cifra estadísticamente significativa (P< 0.05)**

En esta tabla IX se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los parámetros (tensión arterial sistólica: F= 5.217, P< 0.011), y (tensión arterial diastólica: F= 4.645, P< 0.016), al comparar entre si los grupos de bajo riesgo, alto riesgo y muy alto riesgo de SAHOS. No se encontraron diferencias entre grupos respecto al índice cardiotorácico y el flujo espiratorio máximo.

**Tabla X.** Comparación entre grupos de riesgo de SAHOS respecto a Variables Somatométricas.

ANOVA de		SAHOS Somatométricas				
Variables Somatométricas	Bajo riesgo <i>n</i> = 4	Alto riesgo <i>n</i> = 19	Muy alto riesgo <i>n</i> =15	$X^2$	<i>P</i> -Valor	
Circunferencia cuello	36.25 ± 1.25	39.26 ± 3.70	44.20 ± 3.36	12.38	<b>0.001*</b>	
Índice masa corporal	29.88 ± 4.68	32.95 ± 3.52	33.69 ± 5.40	2.326	0.113	

**\*Cifra estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ )**

Respecto a las variables somatométricas se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de bajo riesgo, alto riesgo y muy alto riesgo de SAHOS en la circunferencia del cuello mucho mayor en pacientes con muy alto riesgo de SAHOS, (circunferencia del cuello  $X^2= 12.38$ ,  $P < 0.001$ ), en lo referente al índice de masa corporal no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

**Tabla XI.** Relación entre riesgo de SAHOS, funcionamiento familiar y nivel de satisfacción marital.

SAHOS	Escala de Satisfacción Marital			$\chi^2$	P-Valor
	FF-SIL	Buena	Mala		
Bajo Riesgo				4.000	0.135
	Fam. Disfuncional	1(25%)	-	-	-
	Fam. Mod. Funcional		1(25%)	-	-
	Fam. Funcional	2(50%)		-	-
Alto Riesgo				10.179	0.038*
	Fam. Disfuncional	-	5(26.3%)	-	-
	Fam. Mod. Funcional	-	6(31.6%)	2(10.5%)	-
	Fam. Funcional	3(15.8%)	3(15.8%)	-	-
Muy Alto Riesgo				4.286	0.117
	Fam. Disfuncional	2 (13.3%)	6(40%)	4 (26.7%)	-
	Fam. Mod. Funcional	-	-	3(20%)	-
	Fam. Funcional	2 (13.3%)	6 (40%)	7 (46.7%)	-

\*Cifra estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ )

ND= No determinado por ausencia de elementos en el grupo

Esta tabla XI nos muestra la relación entre riesgo de SAHOS, funcionamiento familiar y el nivel de satisfacción marital, aunque la mayoría de los sujetos evaluados en este estudio se percibe así mismo viviendo en familias moderadamente funcionales y funcionales sin embargo sus parejas experimentan una mala satisfacción marital ( $n=11/38$  pacientes, 28.9%), o muy mala satisfacción marital ( $n=2/38$  pacientes, 5.3%), ( $\chi^2 = 10.179$ ,  $P < 0.038$ ).

**Tabla XII.** Relación entre riesgo de síndrome de apnea hipópnea obstructiva del sueño, funcionamiento familiar y satisfacción marital en pacientes con sobrepeso.

SAHOS	FF-SIL	Escala de Satisfacción Marital			$\chi^2$	P-Valor
		Buena	Mala	Muy Mala		
Bajo Riesgo	Fam. Disfuncional	-	-	-	3.000	0.83
	Fam. Mod. Funcional	-	1 (33.3%)	-		
	Fam. Funcional	2(66.7%)	-	-		
Alto Riesgo	Fam. Disfuncional	-	2(40%)	-	0.833	0.361
	Fam. Mod. Funcional	-	2(40%)	1(20%)		
	Fam. Funcional	-	-	-		
Muy Alto Riesgo	Fam. Disfuncional	-	-	-	ND	ND
	Fam. Mod. Funcional	-	1(33.3%)	2(66.7%)		
	Fam. Funcional	-	-	-		

**ND= No determinado por ausencia de elementos en el grupo**

Esta tabla nos detalla la asociación que existe entre el riesgo de padecer SAHOS, con la función familiar y la satisfacción marital en los pacientes que presentan sobrepeso y en la cual no hubo significancia estadística.

**Tabla XIII.** Asociación entre riesgo de síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño, funcionamiento familiar y escala de satisfacción marital en pacientes con **obesidad grado I**.

SAHOS	Escala de Satisfacción Marital			X <sup>2</sup>	P-valor	
	FF-SIL	Buena	Mala			
Bajo Riesgo				ND	ND	
	Fam. Disfuncional	-	-	-	-	
	Fam. Mod. Funcional	-	-	-	-	
Alto Riesgo	Fam. Funcional	-	-	-	-	
	Fam. Disfuncional	-	3(37.5%)	-	3,429	0,180
	Fam. Mod. Funcional	-	3(37.5%)	-	-	-
Muy Alto Riesgo	Fam. Funcional	1(12.5)	1(12.5%)	-	-	-
				6,000	0,050*	
	Fam. Disfuncional	-	-	-	-	-
	Fam. Mod. Funcional	1(16.7%)	2(33.3%)	-	-	-
	Fam. Funcional	-	-	3(50%)	-	-

\*Cifra estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ )

ND= No determinado por ausencia de elementos en el grupo.

En esta tabla encontramos la relación de pacientes con riesgo de SAHOS, con la dinámica familiar y la satisfacción marital en la cual se observa que los pacientes con muy alto riesgo de SAHOS y obesidad grado I, que suman 6, presentan una presencia de una familia funcional o moderadamente funcional y sin embargo con unos mala o muy mala satisfacción marital.

**Tabla XIV.** Asociación entre riesgo de síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño y el funcionamiento familiar y la escala de satisfacción marital en pacientes con **obesidad grado II**.

SAHOS	FF-SIL	Escala de Satisfacción Marital			X <sup>2</sup>	P-valor
		Buena	Mala	Muy Mala		
Bajo Riesgo					ND	ND
	Fam. Disfuncional	1(100%)	-	-	-	-
	Fam. Mod. Funcional	-	-	-	-	-
Alto Riesgo	Fam. Funcional	-	-	-	-	-
	Fam. Disfuncional	-	-	-	3.000	0.223
	Fam. Mod. Funcional	-	1(16.7%)	1(16.7%)	-	-
Muy Alto Riesgo	Fam. Funcional	2(33.3%)	2(33.3%)	-	-	-
	Fam. Disfuncional	-	-	-	ND	ND
	Fam. Mod. Funcional	1(25%)	2(50%)	1(25%)	-	-
	Fam. Funcional	-	-	-	-	-

**ND= No determinado por ausencia de elementos en el Grupo.**

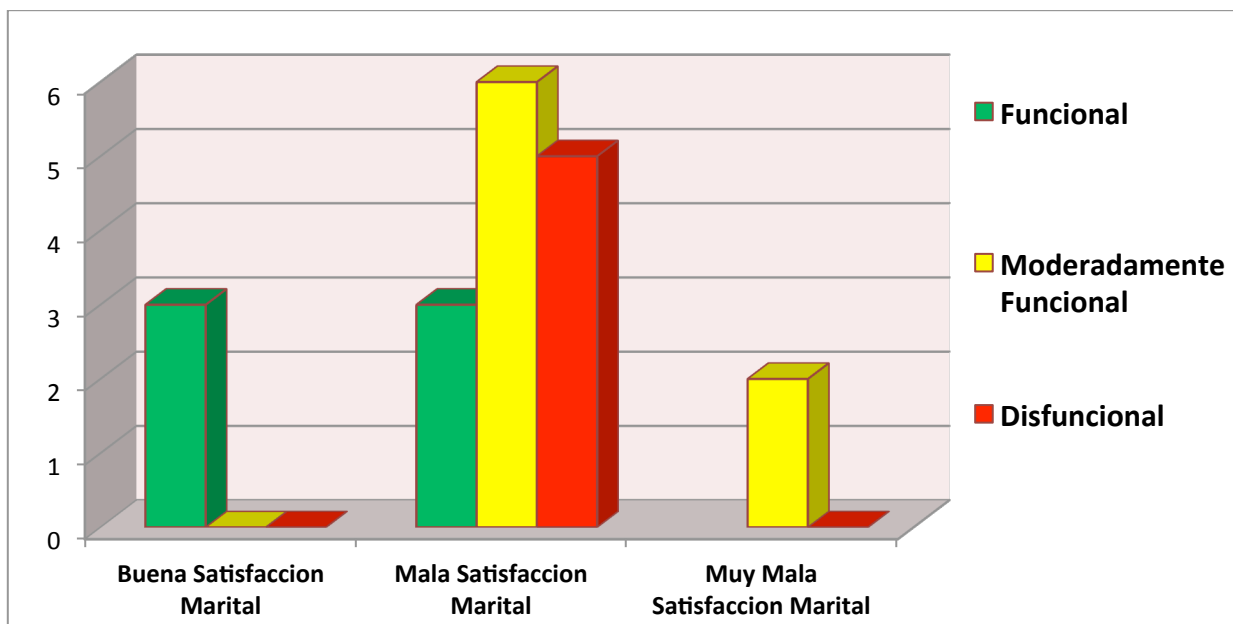
Cuando se evaluó la relación entre nivel de sobrepeso y nivel de obesidad y las variables de riesgo de SAHOS, funcionamiento familiar y satisfacción marital (Tablas XII, XIII y XIV), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Solo en el grupo de obesidad grado I, se encontró una tendencia a que los pacientes que perciben el funcionamiento de sus familias como moderadamente funcional o funcional, sus cónyuges perciben mala satisfacción marital asociada al alto riesgo de SAHOS. (Tabla XI).

**Tabla XV.** Relación entre riesgo de síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño y el funcionamiento familiar y la escala de satisfacción marital en Pacientes con **obesidad grado III**.

SAHOS	FF-SIL	Escala de Satisfacción Marital			$\chi^2$	P-Valor
		Buena	Mala	Muy Mala		
Bajo Riesgo	Fam. Disfuncional	-	-	-	ND	ND
	Fam. Mod. Funcional	-	-	-	-	-
	Fam. Funcional	-	-	-	-	-
Alto Riesgo	Fam. Disfuncional	-	-	-	ND	ND
	Fam. Mod. Funcional	-	-	-	-	-
	Fam. Funcional	-	-	-	-	-
Muy Alto Riesgo	Fam. Disfuncional	-	-	-	ND	ND
	Fam. Mod. Funcional	-	1(50%)	1(50%)	-	-
	Fam. Funcional	-	-	-	-	-

ND: No determinado por ausencia de elementos en el grupo.

En este grupo de pacientes en la cual la relación es con pacientes en riesgo de padecer SAHOS con la dinámica familia y la satisfacción marital con la obesidad grado III, en la cual solo tuvimos 2 pacientes y no hubo significancia estadística.



**Gráfico 6.** Distribución de pacientes con alto riesgo de SAHOS respecto a la dinámica familiar y la satisfacción marital.

En este gráfico 6, nos demuestra la relación en cuanto al resultado obtenido en la tabla XI en la cual muestra que el paciente con riesgo de SAHOS se percibe así mismo con una familia funcional o moderadamente funcional y que su conyuge lo califica con una mala o muy mala satisfacción marital.

## **XVIII.- DISCUSIÓN.**

Se conoce que la obesidad es un factor que condiciona e incrementa la morbilidad por SAHOS en pacientes hipertensos lo que indica Li et al. <sup>(30)</sup> En nuestros resultados encontramos que la elevación de la presión arterial sistólica como en la diastólica se ve incrementado en pacientes con riesgo más elevado de padecer SAHOS. Esto apoyado en lo encontrado por Onen et al, <sup>(31)</sup> y por lo tanto aumenta el riesgo cardiovascular y también se ve relacionado con un índice de masa corporal mayor, podemos decir que a mayor riesgo de padecer SAHOS proporcionalmente tendremos elevación de la tensión arterial, además de que estos pacientes tienen riesgo alto de hipertensión nocturna, según Onen et al. <sup>(31)</sup>, así como Engeli et al, <sup>(32)</sup> encontró que las concentraciones de endocannabinoides (Anandamina Circulante) son altas en pacientes con apnea del sueño y esto se relaciona con niveles altos de presión arterial.

Los resultados de este estudio muestran que los pacientes con mayor riesgo de padecer SAHOS presentan niveles más elevados de hemoglobina y hematocrito de acuerdo con lo reportado por Liak et al. <sup>(33)</sup>

Kanel et al. <sup>(34)</sup> revela que las concentraciones de hematocrito, hemoglobina y la elevación de la tensión arterial aumentan en forma proporcional conforme aumenta el riesgo de padecer síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño lo que sugiere mayor mortalidad en pacientes con patologías cardiovasculares, sabiendo esto se genera identificar pacientes con riesgo de SAHOS y sean evaluados de manera integral con diagnósticos clínicos apoyados en el hemograma, mediante las concentraciones de hemoglobina, hematocrito durante la atención primaria de la Salud por el riesgo elevado de hipercoagulabilidad, ya que en nuestro estudio encontramos la elevación de estos mismos parámetros.

El estado de hipercogulabilidad medido por concentraciones de trombina / antitrombina III, Dímero O de fibrina y factor de Von Willebrand asociado a hipertensión elevan en forma importante la morbilidad cardiovascular en pacientes con apnea del sueño, y es posible que episodios repetidos de hipoxia nocturna lleven

a un estado de hipercoagulabilidad que predisponga a los pacientes a eventos tromboticos según Kanel et al. <sup>(34)</sup>

Liak et al. <sup>(33)</sup> refieren que existen factores que contribuyen al estado pro coagulante del paciente con síndrome de apnea del sueño, el hematocrito, la viscosidad de la de la sangre, ciertos factores de la coagulación, el factor tisular, la actividad plaquetaría, mientras que la fibrinólisis se disminuye.

Encontramos en nuestro estudio una elevación proporcional de ácido úrico con mayor riesgo de SAHOS también referido por Hira et al. <sup>(35)</sup> En nuestro estudio se encontró que los pacientes con riesgo bajo su media con su desviación estándar fue de  $6.52 \pm 0.73$ , en los pacientes con alto riesgo de  $5.12 \pm 0.19$  y los de muy alto riesgo de  $6.26 \pm 0.29$  con una significancia estadística de  $P < 0.004$ , lo que sugiere al igual que lo reportado por Ruíz et al. <sup>(36)</sup>, que la elevación del ácido úrico está relacionado con la Obesidad. Otro estudio realizado por Pływaczewski et al. <sup>(37)</sup> en un análisis de regresión múltiple demostraron relación entre ácido úrico, índice de masa corporal e hipertensión arterial en mujeres con apnea obstructiva del sueño, estos autores plantean que las variaciones durante la noche de la saturación de oxígeno, FVC, el VEF1, la presión de oxígeno y de bióxido de carbono en sangre arterial y las altas concentraciones de glucosa, pueden tener algún papel en el desarrollo de hiperuricemia.

Ruiz et al. <sup>(36)</sup> también demostraron que los niveles de ácido úrico se han correlacionado positivamente con el número de episodios obstructivos respiratorios y con la desaturación de oxígeno durante la noche, esta relación parece estar influenciada por la obesidad. Así como Hira et al. <sup>(35)</sup> refiere que los niveles de ácido úrico y lactato se han correlacionado positivamente con el grado de hipoxia en pacientes con SAHOS.

Drager et al. <sup>(38)</sup> han sugerido que el SAHOS puede contribuir a la desregulación metabólica y a la inflamación sistémica en pacientes con síndrome metabólico.

En nuestros resultados el incremento en el diámetro del cuello es un predictor de severidad en el riesgo de padecer SAHOS, lo que es respaldado en la bibliografía internacional como es Proimos et al. <sup>(39)</sup> al encontrar en una valoración del paciente con obesidad y alteraciones de su estado del sueño y un diámetro elevado en la circunferencia del cuello debe establecerse una alta sospecha de SAHOS y Cao et al. <sup>(40)</sup>

El impacto de la apnea obstructiva de sueño no se limita a la sensación excesiva somnolencia diurna, la obesidad y los trastornos metabólicos asociados, que son comorbilidades frecuentes de este síndrome también impactan negativamente en la calidad de vida de estos enfermos esto apoya nuestros resultados y lo informado por Bulcun et al. <sup>(41)</sup>

En nuestro estudio se reveló que los pacientes con mayor riesgo de padecer SAHOS, presentan desde su visión que existe un funcionamiento familiar funcional o discretamente en moderadamente funcional, sin embargo la pareja que comparte la habitación de descanso lo percibe con una mala satisfacción marital lo que conlleva a reflexionar que el paciente además de tener los problemas orgánicos por presentar SAHOS tiene una percepción distorsionada del funcionamiento familiar y la pareja percibe altos grados de insatisfacción, lo cual representa un particular fuente de conflictos con la pareja que demandan consejos psicoterapéuticos lo encontrado por nosotros no se ha encontrado ninguna referencia respecto al tema.

El resultado obtenido en este estudio hace referencia a la compleja relación entre SAHOS, obesidad, privación de sueño y factores metabólicos, relación que influye de manera significativa en el estilo de vida de los enfermos, en el funcionamiento familiar afectado y el nivel de satisfacción de la pareja, tampoco hay bibliografía internacional que hable sobre estas consecuencias sociales, sin embargo; de acuerdo a nuestros resultados, considerando un estudio transversal, predominan familias disfuncionales de acuerdo a FF-SIL: 71.05% (23) participantes. Recordando que son dos integrantes por familia que responden el cuestionario ya que el 28.94% (11) participantes se refieren como familias funcionales.

El índice de masa corporal por cada participante se asocia fuertemente a riesgo alto y muy alto para SAHOS. Lo relevante de nuestros resultados que se encuentra mala satisfacción marital en el 78.31% (30), del grupo de estudio, con predominio en el género masculino 41.02% (16). Las investigaciones al respecto son escasas, sin embargo esto debe causar inquietud; dada la importancia de ser y pertenecer a seres sexuales y la necesidad de satisfacer los aspectos relacionados en la esfera psicosexual; no cumplir el rol que le corresponde al hombre y/o la mujer, en una pareja unida, podría conducir a la búsqueda constante en otra fuente que cubra este aspecto y de la mano quebrantar el amor, la pertenencia armónica entre otras consecuencias que fracturen el subsistema conyugal que repercute en el resto de los integrantes del sistema familiar.

Diversos aspectos, quedan por abordar, en este sentido, lo programas para estudios posteriores ya que la obesidad es una patología que se presentan en todos los grupos etarios.

## **XIX.- CONCLUSIONES.**

En conclusión, los sujetos con riesgo de padecer SAHOS presentan concentraciones elevadas de parámetros bioquímicos (hematocrito y hemoglobina) y de parámetros clínicos (con cifras de TA elevada) y parámetros somatométricas (circunferencia del cuello) respecto al grupo de personas con mejor riesgo de SAHOS. Un hallazgo relevante del presente estudio es demostrar el importante papel que desempeña el riesgo de SAHOS, como factor detonante de crisis en el ambiente familiar, porque puede asociarse a niveles altos de Insatisfacción Marital y de problemas en el Funcionamiento Familiar.

De acuerdo a la prueba de STOP-BAGN el 100% (38) de los participantes presentan riesgo de SAHOS. En el género femenino predomina el alto riesgo 34.21% (13), y en el género masculino muy alto riesgo 34.21 (13). En relación al funcionamiento familiar el 28.94% (11), refieren familias funcionales y el 71.05% (27), moderadamente funcional y disfuncional.

El sobrepeso y obesidad se asociación a riesgo de SAHOS, siendo mayor en las mujeres, el IMC 34 +/- 5.97, con obesidad grado II y III. La satisfacción marital es buena en el 21.05% (8), mala 55.26% (21) y muy mala en 23.68 % (9), predomina la insatisfacción en el género masculino.

Los sujetos con sobrepeso y obesidad grado I (0), tienen bajo riesgo, los sujetos con obesidad grado II y III, su riesgo es alto o muy alto y de acuerdo a la circunferencia del cuello; 39 a 44 cms. tienen riesgo elevado para desarrollar la enfermedad. Las concentraciones mayores de 45% en el hematocrito se asociación a riesgo muy alto para la apnea e hipopnea, hemoconcentración e hipercoagulabilidad que favorecen la trombosis (tromboembolia pulmonar y eventos cerebrovasculares)

Para estudiar el efecto del gradiente de obesidad sobre la relación entre funcionamiento familiar y la satisfacción marital es necesario estudios con un tamaño muestral mucho mayor y que el cónyuge también evalué su percepción del funcionamiento familiar.

## **XX.- SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES.**

La prueba de escrutinio para determinar el riesgo de padecer SAHOS como es la encuesta STOP- BANG es una herramienta muy valiosa que junto con algunos parámetros bioquímicos como son la hemoglobina el hematocrito y el ácido úrico nos incrementa su valor predictivo para orientar hacia esta patología lo que representa una forma sencilla y económica tanto para el paciente como para el IMSS valorar el riesgo y poder ser referenciado aun segundo nivel para su diagnóstico definitivo y tratamiento oportuno, esto es más importante si consideramos el alto costo institucional que representan los estudios de polisomnografía convencional.

*Sugerimos en los distintos servicios que se otorgan en el IMSS lo siguiente:*

1.- *Psicología:* se busca una atención psicológica de la pareja con un miembro con alto riesgo de SAHOS por las implicaciones que esto tiene en la dinámica familiar, para evaluar la relación entre niveles de obesidad, funcionamiento familiar, satisfacción marital y riesgo de SAHOS, es conveniente aumentar el tamaño de muestra de forma que se incremente el número de observaciones en cada grupo de estado nutricional.

2.- *Trabajo social:* Orientar al paciente con sobrepeso y obesidad en los grupos de autoayuda sobre los cuidados y sobre todo hacerle saber las consecuencias fatales de esta enfermedad.

3.- *Médico familiar:* Informar al paciente que además de las consecuencias que acarrea el SAHOS respecto a eventos cardiovasculares fatales, también afecta su vida laboral y conyugal y que esto se ve reflejado también en sus actividades diarias. Además la encuesta de escrutinio de STOP – BANG junto con los paraclínicos básicos (hematocrito, hemoglobina, colesterol, triglicéridos, ácido úrico) ha demostrado su valor en cuanto al riesgo de padecer este problema de salud pública y se otorga la atención oportuna, adecuada e integral en relación con seguimiento multidisciplinario que realmente impacta en el rescate de la salud y

control de enfermedades crónico-degenerativas para retardar las complicaciones tempranas.

4.- *Autoridades Delegacional IMSS:* Se debe integrar un grupo multidisciplinario para la atención integral del paciente con Obesidad para poder tratarlo en forma oportuna de todas las potenciales patologías que puede desencadenar así como abatir los gastos de la institución en el futuro. Integrar programas de salud más eficiente y sobretodo bien estructurados y de seguimiento para el paciente con obesidad así como el programa de *DIABETIMSS* pero que englobe al paciente con obesidad y que tenga eslogan que llamen la atención y sobre todo que haga responsable a nuestro paciente de su salud como ejemplo: *“Por razones de peso, cuido mi salud”*

## **XXI.- REFERENCIAS.**

- 1.- Covarrubias AG, Guevara UL, Haro RV, Alvarado M. El síndrome de apnea obstructiva del sueño y su importancia en la medicina perioperatoria. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (4): 371-380.
- 2.- Chen, Eunice y. and Molly Brown. Obesity stigma in sexual relationships. Obes Res. 2005; 13: 1393-1397.
- 3.- National Institutes of Health. The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in adults. Bethesda, MD: National Institutes of Health; 2000.
- 4.- Punjabi NM, Sorkin JD, Katznel LI, et al. Sleep-disordered breathing and insulin resistance in middle-aged and overweight men. Am J Respir Crit Care Med 2002; 165: 677-682.
- 5.- Alva P. J. L. Consecuencias metabólicas y cardiovasculares del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Med Int Mex 2009; 25 (2): 116-128.
- 6.- Kolotkin RL, Binks M et al. Obesity and sexual quality of life. Obesity. 2006; 14:472-479.
- 7.- Culebras A. La Medicina del sueño. Barcelona: Ancora, 1994.
- 8.- Rio V, Osa JL de la, Anis J, Arguellez H. Método simple para el diagnóstico del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Rev CENIC 1997; 28(3): 33-4.
- 9.- García RX, Damiani CS, De la Osa P. J. L. Síndrome de apnea obstructiva del sueño conocimientos importantes para todo profesional de la salud. Rev cubana Med Gen Integr 1999; 15(5): 562-9.

- 10.- Robichaud-Hallé L, Beaudry M, Fortin M. Obstructive sleep apnea and multimorbidity. BMC Pulm Med. 2012; 12(1):60.
- 11.- Culebras A. Síndrome de apnea del sueño: soluciones a corto plazo y riesgo cerebrovascular a largo plazo. Rev Neurol 2006; 42 (1): 34-41.
- 12.- Torre BL, Meza VMS, Costorera MA, Pérez PR. Riesgo cardiovascular en adultos con síndrome de apnea obstructiva del sueño. A 25 años de los primeros estudios de asociación. Gac Med Mex Vol 144 No 4, 2008.
- 13.- Olaiz-Fernandez G, Rivera-dommarco J, Shamah-Levy et al. Encuesta Nacional de salud y nutrición 2006. Cuernavaca Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
- 14.- Tuomilehto H, Seppä J, Uusitupa M. Obesity and obstructive sleep apnea - Clinical significance of weight loss. Sleep Med Rev. 2012.
- 15.- Thomas JJ, Ren J. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Complications: Perception versus Knowledge. Clin Exp Pharmacol Physiol. 2012.
- 16.- Iriundo BJR et al, Analysis of the Anthropometric, Epidemiological, and Clinical Parameters in Patients With Snoring and Obstructive Sleep Apnoea. Acta Otorrinolaringol Esp. 2007; 58(9):413-20 413.
- 17.- O. Sans-capdevila, D. Gozal. Consecuencias Neurobiológicas del Síndrome de Apnea del Sueño Infantil. Rev Neurol 2008; 47: 659-64.
- 18.- Consenso Nacional sobre el Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. Arch Bronconeumol. 2005; 41(supl 4):1-110.
- 19.- Vila MD, Garmendía HG, Morales GN y Correa MB. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. Fisiopatología y diagnóstico Rev Cubana Ortod 2001:16(2):69-75.

- 20.- Horner R.L.. The neuropharmacology of upper airway motor control in the awake and asleep states: implications for obstructive sleep apnoea. *Respir Res* 2001; 2 (5): 286-294.
- 21.- Lloberesa P. et Al. Diagnosis and treatment o sleep apnea-hypopnea síndrome. *ArchBronconeumol*.2011; 47(3):143–156.
- 22.- The International Classification of Sleep Disorders, 2nd edition, Diagnostic and Coding Manual, Hauri, PJ, (Ed), Westchester, American Academy of Sleep Medicine, 2005.
- 23.- García de Gurtubay Diagnosis of sleep disorders. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2007; 30 (Supl. 1): 37-51.
- 24.- Theolade R. Obstructive sleep apnea síndrome and cardiovascular disease. *Ann Cardiol-Angiol (Paris)* 1995; 44(9):507-16)
- 25.- Chung F et al. STOP questionnaire a tool screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology V* 108, No 5 2008)
- 26.- Bernal L. Algunas consideraciones acerca de la familia en el proceso salud-enfermedad. Experiencia en la Atención Primaria de Salud. Ciudad de la Habana; Facultad de Salud Publica, 1993.
- 27.- Ortega MTS, De la Cuesta MDF, Días RC. Propuesta de un instrumento para la aplicación del proceso de atención de enfermería en familias disfuncionales. *Rev Cubana Enfermer* 1999; 15(3):164-8.
- 28.- Arias-Galicia, L. La escala de Satisfacción Marital: Análisis de su confiabilidad y validez en una muestra de supervisores mexicanos. *Revista Interamericana de Psicología*, 37 (1), 67-92.
- 29.- Leonor A. Barile F. et al. Satisfacción marital en pacientes con artritis reumatoide. *Rev Med IMSS* 2004; 42 (2): 131-136.

- 30.- Li NF, Zhang LL, Yan ZT, Han RM, Cheng WP. Impact of body mass index on incidence of obstructive sleep apnea - hypopnea syndrome in hospitalized hypertensive patients. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi*. 2012, 40 (2):120-4.
- 31.- Onen SH, Lesourd B, Ouchchane L, Lin JS, Dubray C, Gooneratne NS, Onen F. Occult nighttime hypertension in daytime normotensive older patients with obstructive sleep apnea. *J Am Med Dir Assoc*. 2012, 13(8):752-6.
- 32.- Engeli S, Blüher M, Jumpertz R, Wiesner T, Wirtz H, Bosse-Henck A, Stumvoll M, Batkai S, Pacher P, Harvey-White J, Kunos G, Jordan J. Circulating anandamide and blood pressure in patients with obstructive sleep apnea. *J Hypertens*. 2012.
- 33.- Liak C, and Fitzpatrick M. Coagulability in obstructive sleep apnea. *Can Respir J*. 2011, 18(6):338-48.
- 34.- Kanël RV, Le DT, Nelesen RA, Mills PJ, ANcoli- Israel S and Dmsdale JE. The hypercoagulable state in sleep apnea is related to comorbid hypertension. *J Hypertens*. 2001, 19(8):1445-5.
- 35.- Hira HS, Shukla A, Kaur A, Kapoor S. Serum uric acid and lactate levels among patients with obstructive sleep apnea syndrome: which is a better marker of hypoxemia?. *Ann Saudi Med*. 2012, 32(1):37-42.
- 36.- Ruiz García A, Sánchez Armengol A, Luque Crespo E, García Aguilar D, Romero Falcón A, Carmona Bernal C, Capote F. Blood uric acid levels in patients with sleep-disordered breathing *Arch Bronconeumol*. 2006, 42(10):
- 37.- Pływaczewski R, Bednarek M, Jonczak L, Górecka D, Sliwiński P. Hyperuricaemia in females with obstructive sleep apnoea. *Pneumonol Alergol Pol*. 2006;74(2):159-65.
- 38.- Drager LF, Lopes HF, Maki-Nunes C, Trombetta IC, Toschi-Dias E, Alves MJ, Fraga RF, Jun JC, Negrão CE, Krieger EM, Polotsky VY, Lorenzi-Filho G. The impact of obstructive sleep apnea on metabolic and inflammatory markers in consecutive patients with metabolic syndrome. *PLoS One*. 2010, 11; 5(8):e120-65.

39.- Proimos E, Kiagiadaki D, Kaprana A, Chimona TS, Maroudias NJ, Papadakis CE. Clinical Application of Subjective Measurements for OSAS Assessment: Predictive Factors of Syndrome Severity. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2012, 74(5):240-245.

40.- Cao J, Su SC, Huang HP, Ding N, Yin M, Huang M, Zhang XL. A preliminary study on correlation between adiponectin genotype polymorphisms and obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. *Chin Med J (Engl).* 2012, (12):2094-8.

41.- Bulcun E, Ekici A, Ekici M. Quality of life and metabolic disorders in patients with obstructive sleep apnea. *Clin Invest Med.* 2012, 35(2):E105-13.

## **XXII.- RELACIÓN DE ANEXOS.**

### **Anexo I.- Cronograma de actividades**

<b>Actividad</b>	<b>Junio 2011</b>	<b>Junio 2011</b>	<b>Junio 2011</b>	<b>Octubre 2011</b>	<b>Octubre- Noviembre 2011</b>	<b>Diciembre 2011</b>	<b>Enero- Febrero 2012</b>
<b>Elección de tema</b>	<b>X</b>						
<b>Recopilación de bibliografía</b>		<b>X</b>					
<b>Elaboración de anteproyecto</b>		<b>X</b>	<b>X</b>				
<b>Aceptación de anteproyecto</b>				<b>X</b>			
<b>Estudio de campo</b>					<b>X</b>		
<b>Análisis de resultados</b>						<b>X</b>	
<b>Elaboración de resultados</b>							<b>X</b>

## **Anexo II.- Consentimiento informado**

### **Protocolo: funcionamiento familiar y satisfacción marital en pacientes con riesgo para síndrome de apnea hipópnea obstructiva del sueño.**

**Investigador principal:** Dr. Sidharta Olvera Valdovinos Residente Segundo Grado Medicina Familiar.

**Sede donde se realizará el estudio:** Unidad de Medicina Familiar # 80, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Morelia, Michoacán.

Carta de consentimiento informado para participar en proyectos de investigación clínica. Morelia, Mich. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación clínica titulado: FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y SATISFACCIÓN MARITAL EN PACIENTES CON RIESGO PARA SÍNDROME DE APNEA HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.

Registro ante el Comité local de Investigación Médica con el número: **R-2011-1602 18 con el folio: F-2011-1602-33.**

Identificar los factores de riesgo del paciente con obesidad para padecer síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño mediante la prueba de escrutinio STOP-BANG, y evaluar el funcionamiento familiar con la escala de evaluación FF-SIL y la satisfacción marital con la escala de Pick Weiss y Cols.

Se ha explicado que se aplicara un cuestionario donde se asentaran datos tanto generales como médicos de mi persona, como son historial médico, socio demográfico, somatométricas y biométricos, así como la funcionalidad familiar y la satisfacción marital dicho estudio se me informa que es para la titulación de la especialidad de medicina familiar del Dr. Sidharta Olvera Valdovinos persona que me está entrevistando. El manejo de la información se hará de forma confidencial y preservando el anonimato.

Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en lo que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi atención médica que recibo del IMSS en la UMF 80 ni en ninguna otra dependencia del Instituto mencionado.

El investigador principal me ha dado SEGURIDAD DE QUE NO SE ME IDENTIFICARA EN LAS PRESENTACIONES PUBLICAS QUE DERIVEN DE ESTE ESTUDIO y de los datos relacionados con la privacidad de mi persona y mi familia y que serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Yo \_\_\_\_\_ He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, convengo en participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del Derechohabiente.

\_\_\_\_\_  
Firma del Cónyuge.

Residente Investigador:

DR.SIDHARTA OLVERA VALDOVINOS

Matricula IMSS: 99175451

Cedula Profesional: 4701189

**Anexo III.- Hoja de recolección de datos.**

Nombre: \_\_\_\_\_.

Afiliación: \_\_\_\_\_ Consultorio: \_\_\_\_\_.

Edad: \_\_\_\_\_. Años. Género: M. F. Peso: \_\_\_\_\_ Kg. Talla \_\_\_\_\_ Mts.

IMC: \_\_\_\_\_. Obesidad grado I, II, III. Circunferencia cuello: \_\_\_\_\_.

Tensión arterial: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_. Estado civil. \_\_\_\_\_.

AHF: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

APP: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Bioquímicos, radiográficos y flujométrico.

<b>Eritrocitos</b>		<b>Creatinina</b>	
<b>Hemoglobina</b>		<b>EGO</b>	
<b>Hematocrito</b>		<b>ICT</b>	
<b>Glucosa</b>		<b>Peak Flow Max.</b>	
<b>Triglicéridos</b>		<b>FF-SIL</b>	
<b>Acido urico</b>		<b>ESM Pick Weiss</b>	

**Resultado de prueba síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño:**

Menor de 2: ----- Riesgo bajo SAHOS.

Más de 3 y hasta 5: ----- Riesgo alto SAHOS.

Más de 6 aciertos: ----- Riesgo muy elevado SAHOS.

**Resultado prueba funcionamiento familiar SIL:**

- De 70 a 57 Ptos. ----- Familias funcional.  
De 56 a 43 Ptos. ----- Familia moderadamente funcional  
De 42 a 28 Ptos. ----- Familia disfuncional.  
De 27 a 14 Ptos. ----- Familia severamente disfuncional.

**Resultado encuesta satisfacción marital:**

- De 24 a 39 Ptos. ----- Existe buena satisfacción.  
De 40 a 56 Ptos. ----- Existe una mala satisfacción.  
De 57 a 72 Ptos. ----- Existe una muy mala satisfacción.

**Anexo IV.- Cuestionario FF-SIL.**

NOMBRE: \_\_\_\_\_, NSS: \_\_\_\_\_.

A continuación les presentamos una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Necesitamos que Ud. Clasifique, con una X su respuesta según la frecuencia en que ocurre la situación.

<b>Cuestionario Auto aplicable.</b>	<b>Casi nunca (1)</b>	<b>Pocas veces (2)</b>	<b>A veces (3)</b>	<b>Muchas veces (4)</b>	<b>Casi siempre (5)</b>
<b>1. Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia.</b>					
<b>2. En mi casa predomina la armonía.</b>					
<b>3. En mi familia cada uno cumple sus responsabilidades.</b>					
<b>4. Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana.</b>					
<b>5. Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa.</b>					
<b>6. Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos.</b>					
<b>7. Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones difíciles.</b>					
<b>8. Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás ayudan.</b>					
<b>9. Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado.</b>					
<b>10. Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones.</b>					
<b>11. Podemos conversar diversos temas sin temor.</b>					
<b>12. Ante una situación familiar difícil somos capaces de buscar ayuda en otras personas.</b>					
<b>13. Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar.</b>					
<b>14. Nos demostramos el cariño que nos tenemos</b>					

PUNTUACIÓN TOTAL: \_\_\_\_\_ .

**Anexo V.- Cuestionario STOP- BANG.**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ .NSS: \_\_\_\_\_ .

A continuación les presentamos una serie de situaciones que pueden ocurrir en su vida cotidiana mientras duerme. Necesitamos que Ud. Clasifique, con un SI o NO su respuesta según se presenta la situación.

S(Snore), T(Tired), O(Obstruct.), P(Pressure)		B (BMI), A (Age), N (Neck), G (Gender)	
1. ¿Ronca usted fuerte (más fuerte que hablando o lo suficiente para que se le oiga a través de una puerta cerrada)? (Si) (No)		5. ¿Índice de Masa Corporal (IMC) mayor de 35 kg/m <sup>2</sup> ? (Si) (No)	
2. ¿Se siente cansado, fatigado o somnoliento durante el día? (Si) (No)		6. ¿Edad mayor de 50 años? (Si) (No)	
3. ¿Le ha observado alguien dejar de respirar durante el sueño? (Si) (No)		7. ¿Circunferencia de cuello mayor de 40 cm? (Si) (No)	
4. ¿Tiene usted o está siendo tratado por hipertensión? (Si) (No)		8. ¿Sexo masculino? (Si) (No)	

PUNTUACIÓN TOTAL: \_\_\_\_\_ .

**Anexo VI.- Cuestionario de Satisfacción Marital de PICK WEISS.**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ .NSS: \_\_\_\_\_ .

Cada uno de nosotros espera diferentes cosas de su matrimonio, y en base a lo que espera, le gusta o no le gusta lo que está pasando. A continuación se presenta una lista con tres opciones de respuesta. Por favor contesté cada una de las preguntas en base a la siguiente lista de opciones.

- 1.- Me gustaría COMO ESTA pasando.
- 2.- Me gustaría ALGO diferente.
- 3.- Me gustaría MUY diferente.

1.- El tiempo que mi cónyuge dedica a nuestro matrimonio.	1	2	3
2.- La frecuencia con la que mi cónyuge me dice algo bonito.	1	2	3
3.- El grado al cual mi cónyuge me atiende.	1	2	3
4.- La frecuencia con que mi cónyuge me abraza.	1	2	3
5.- La atención que mi cónyuge dedica pone a mi apariencia.	1	2	3
6.- La comunicación con mi cónyuge.	1	2	3
7.- La conducta de mi cónyuge enfrente de otras personas.	1	2	3
8.- La forma como me pide que tengamos relaciones sexuales.	1	2	3
9.- El tiempo que me dedica a mí.	1	2	3
10.- El interés que mi cónyuge pone en lo que yo hago.	1	2	3
11.- La forma en que se comporta cuando esta triste.	1	2	3
12.- La forma en que se comporta cuando está enojado (a).	1	2	3
13.- La forma en que se comporta cuando está preocupado (a).	1	2	3
14.- La forma en que se comporta cuando esta de mal humor.	1	2	3
15.- La reacción de mi cónyuge cuando no quiero tener relaciones sexuales.	1	2	3
16.- El tiempo que dedica sí mismo.	1	2	3
17.- La forma como mi cónyuge se organiza.	1	2	3
18.- Las prioridades que mi cónyuge tiene en la vida.	1	2	3
19.- La forma cómo pasa el tiempo libre.	1	2	3
20.- La puntualidad de mi cónyuge.	1	2	3
21.- El cuidado que mi cónyuge tiene a su salud.	1	2	3
22.- El tiempo que pasamos juntos.	1	2	3
23.- La forma con la que mi cónyuge trata de solucionar sus problemas.	1	2	3
24.- Las reglas que mi cónyuge hace para que se sigan en casa.	1	2	3

PUNTUACIÓN TOTAL: \_\_\_\_\_ .