



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
“DR BERNARDO SEPULVEDA” CMN SIGLO XXI**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA ESCALA STOP-BANG DURANTE LA  
VALORACIÓN PREANESTÉSICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE APNEA  
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.**

TESIS QUE PRESENTA

**DRA. ANA KRYSTELL RAMÍREZ CASTRO**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

**ANESTESIOLOGIA**

ASESORES:

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

DRA. DULCE MARIA MARTINEZ RASCÓN

---

MEXICO D.F.

FEBRERO DE 2016

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

DOCTORA  
**DIANA GRACIELA MENEZ DIAZ**  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE Hospital de Especialidades  
"Dr Bernardo Sepulveda"del CMN siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DOCTOR  
**ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
ANESTESIOLOGIA  
UMAE Hospital de Especialidades  
"Dr Bernardo Sepulveda"del CMN siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DOCTORA  
**DRA. DULCE MARÍA RASCÓN MARTÍNEZ**  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
UMAE Hospital de Especialidades  
"Dr Bernardo Sepulveda"del CMN siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,  
D.F. SUR

FECHA 06/10/2015

**DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**

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

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

**IMPLEMENTACIÓN DE LA ESCALA STOP-BANG DURANTE LA VALORACIÓN  
PREANESTESICA PARA DIAGNOSTICAR APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.**

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

Núm. de Registro
R-2015-3601-191

ATENTAMENTE

**DR. (A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con todo mi cariño y gratitud a mis padres Miguel Ángel Ramírez y Deysi Castro por el apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de este camino, estando lejos de casa, por ser parte de este sueño realizado y por darme las mejores palabras en el momento que las necesitaba.

A mis hermanos María del Carmen y Miguel Ángel por su comprensión y cariño invaluable y por alentarme siempre a seguir adelante.

A mi pequeño Diego Niño de Rivera Ramírez por acompañarme en esta etapa tan importante, por ser el mi mejor motivación para lograr esta meta en mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la UMAE Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda por hacer de este recorrido la experiencia inolvidable que indudablemente marcó mi formación como anesthesióloga.

A mis maestros del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI ya que ellos, sin esperar nada a cambio compartieron conmigo su conocimientos y experiencias para forjarme como una especialista en Anestesiología.

A mis profesores del curso y asesores de tesis Dr. Antonio Castellanos Olivares y Dra. Dulce María Rascón Martínez por guiarme en este recorrido y por su incondicional apoyo.

## HOJA DE DATOS.

<b>Datos del alumno (Autor)</b>	
Apellido paterno	Ramírez
Apellido materno	Castro
Nombre	Ana Krystell
Teléfono	044 5525633381
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad	Medicina
Carrera	Anestesiología
Número de cuenta	513225422
<b>Datos del asesor(es)</b>	
Apellido paterno	Castellanos
Apellido materno	Olivares
Nombre(s)	Antonio
Apellido paterno	Rascón
Apellido materno	Martínez
Nombre(s)	Dulce María
<b>Datos de la tesis</b>	
Título	Implementación de la escala stop-bang durante la valoración preanestésica para el diagnóstico de apnea obstructiva del sueño.
Número de páginas	42 p
Año	2015
Número de registro	R-2015-3601-191

## ÍNDICE

Resumen	1
Antecedentes científicos	3
Justificación	7
Planteamiento del problema	8
Material y métodos	10
Resultados	19
Discusión	29
Conclusiones	31
Bibliografía	32
Anexos	34

## 1. RESUMEN

**Introducción:** El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es un problema de salud pública. El cuestionario de STOP-BANG es una herramienta de escrutinio que debe ser incluida en la valoración preanestésica de cualquier evento quirúrgico.

**Objetivo:** Implementar el cuestionario STOP-BANG en la valoración preanestésica de los pacientes quirúrgicos.

**Material y Métodos.** Se anexo el STOP-BANG a un formato de valoración preanestésica para detectar a los pacientes que cursan con SAOS. El formato de evaluación fue llenado por el paciente y el evaluador una noche previa a la cirugía.

**Análisis Estadístico:** El análisis se realizó mediante Chi cuadrada para variables cualitativas. En las variables cuantitativas se usó t-Student como prueba paramétrica. La significancia estadística se consideró con un valor de  $p \leq 0.05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 307 pacientes. El 56.68% tuvo un riesgo bajo de SAOS mientras que el 43.32% tuvo un riesgo alto. Los pacientes con riesgo alto tuvieron una circunferencia de cuello de  $39.5 \pm 4.7$  cm y los pacientes con riesgo bajo de  $34.9 \pm 3.1$  cm ( $p=0.000$ ). El IMC fue de  $29.4 \pm 5.0$  Kg/m<sup>2</sup> en aquellos con riesgo alto y de  $26.4 \pm 3.6$  Kg/m<sup>2</sup> riesgo bajo de SAOS ( $p=0.000$ ). El riesgo alto de SAOS fue más frecuente en masculinos (62.4%) que en femeninos (37.6%).

**Conclusiones:** La aplicación del STOP-BANG detectó un 43.32% de pacientes con alto riesgo de padecer Síndrome de Apnea obstructiva del sueño en nuestra población, por lo que esta evaluación debe ser incluida en la valoración preanestésica previa cirugía.

**Palabras Clave:** *STOP-BANG, Valoración Preanestésica, Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.*

## 1. SUMMARY

**Introduction:** Obstructive sleep apnea (OSA) is a public health problem. The STOP-BANG questionnaire is a screening tool that should be included in the preanesthetic evaluation of any surgical event.

**Objective:** To implement the STOP-BANG questionnaire in the preanesthetic assessment of surgical patients.

**Material and methods:** STOP-BANG to a format pre-anesthetic assessment to identify patients that present with OSAS was annexed. The evaluation form was filled by the patient and the evaluator night before surgery.

**Statistical Analysis:** The analysis was performed using chi square for qualitative variables. For quantitative variables was used as parametric Student t-test. Statistical significance was considered at a p-value  $\leq 0.05$ .

**Results:** 307 patients were included. The 56.68% had a low risk of OSA while 43.32% had a high risk. Patients at high risk had a neck circumference of 47.7 cm and 39.5 patients with low risk 34.9 3.1 cm ( $p = 0.000$ ). BMI was 29.4 5.0 kg / m<sup>2</sup> in those at high risk and 26.4 3.6 kg / m<sup>2</sup> at risk of OSAS ( $p = 0.000$ ). The high risk of OSA was more common in male (62.4%) than women (37.6%).

**Conclusions:** The implementation of the STOP-BANG detected a 43.32% of patients at high risk of Obstructive Sleep Apnea in our population, so that this assessment should be included in the pre-anesthetic assessment prior surgery.

**Keywords:** *STOP-BANG, Preanesthetic Rating Syndrome Obstructive Sleep Apnea.*

## 2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El síndrome de apnea obstructiva del sueño SAOS se considera un problema de salud pública no sólo por su elevada prevalencia, sino también porque ocasiona diversos daños a la salud que obliga a contar con un diagnóstico y tratamiento oportunos.<sup>1</sup>

La apnea obstructiva del sueño (AOS), frecuentemente se asocia con obesidad y en consecuencia a mayor riesgo de complicaciones en el momento de la intubación traqueal, así como de presentar mayor dificultad para la ventilación.<sup>2</sup>

La Academia Americana de Medicina del Sueño (AAMS) define al SAOS como una enfermedad que se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción total (apnea) o parcial (hipopnea) de la vía aérea superior durante el dormir. Esos eventos a menudo ocasionan disminución de la saturación sanguínea de oxígeno y normalmente terminan en un breve despertar (alertamiento o microdespertar).<sup>1</sup>

En México durante el año 2008, el grupo PLATINO encontraron en habitantes de la ciudad de México, mayores de 40 años, una prevalencia de 2.2% en mujeres y 4.4% en hombres; a pesar de esta alta prevalencia 99% de ellos no cuenta con diagnóstico y carecen de tratamiento.<sup>3</sup>

La AOS es un desorden del sueño y la prevalencia ha ido aumentando a través del mundo por la obesidad y el incremento de la edad en la población general. Se reporta un incremento en pacientes quirúrgicos dependiendo del tipo de cirugía, pero en general, se ha encontrado en un porcentaje de AOS del 70%. Sin embargo, los mismos autores, Finkel y col., señalaron que más de 80% de los pacientes quirúrgicos no eran conscientes de que tenían apnea del sueño antes de someterse a una cirugía.<sup>4</sup>

La AOS, afecta a más de doce millones de americanos. Una revisión epidemiológica de Young y cols. estima que 1 de cada 5 adultos tiene al menos un cuadro leve de AOS y que 1 de cada 15 adultos tiene un cuadro moderado.<sup>5</sup> En la actualidad, los estudios tienden a mostrar consistentemente que el peso corporal y en particular un índice de masa corporal (IMC) >30 kg/m<sup>2</sup>,

es el factor de riesgo más importante para AOS. La prevalencia de AOS en hombres y mujeres con obesidad es cerca de 40 %.<sup>6,7</sup>

Está descrito que a mayor circunferencia del cuello hay más riesgo de AOS, una circunferencia de cuello de 40 cm tiene mayor sensibilidad y especificidad que el IMC en predecir AOS, independientemente del género.<sup>8,9</sup> La edad es otro factor de riesgo importante para el desarrollo de AOS, la prevalencia es estimada al triple en individuos mayores de 65 años de edad, comparados con individuos de 30-64 años.<sup>10</sup> Con respecto al género, el ratio masculino–femenino basado en estudios de comunidad es de 3:1.<sup>11</sup>

La presencia de AOS ha demostrado que aumenta el tiempo de estancia hospitalaria y los riesgos de hipoxemia así como necesidad de re-intubación durante el postoperatorio, además, se asocia a una mayor incidencia de arritmias, síndrome coronario agudo y muerte súbita. Los pacientes con AOS son vulnerables durante los procesos de anestesia y presentan riesgo de desarrollar complicaciones tanto respiratorias como cardiopulmonares. Hasta el momento, no existen modelos validados para la estratificación de riesgo pulmonar.<sup>12</sup>

Se sabe que la respiración es una función de los centros respiratorios que controlan los músculos que permiten el flujo de aire a través de las vías respiratorias para asegurar el intercambio de gases en los pulmones. Cualquier disfunción en el nivel de los centros respiratorios (ventilación inestable), la vía aérea superior (obstrucción) o la combinación de ambos, pueden conducir a patrones de respiración anormales más prominentes durante el sueño, provocando alteraciones en el intercambio gaseoso y despertares frecuentes.<sup>13</sup>

En este sentido, el cuadro clínico se puede presentar con síntomas nocturnos y diurnos. El ronquido habitual es el síntoma cardinal de la enfermedad; es intenso y se presenta durante toda la noche y suele ser independiente de la posición corporal. Se pueden presentar apneas o sensación de ahogo al dormir, disnea nocturna, nicturia, diaforesis, movimientos excesivos, somniloquios, y en ocasiones se pueden presentar síntomas de reflujo gastroesofágico,<sup>14,15</sup> por lo que, durante el día; el síntoma más importante es la somnolencia excesiva.<sup>16</sup>

La polisomnografía convencional (PSG) es la prueba Gold Standard para el diagnóstico de AOS y aporta información de las variables neurofisiológicas del sueño, así como variables cardiorrespiratorias. No obstante, la PSG se considera un método diagnóstico que consume elevados recursos económicos y de personal especializado. Por ello, cada vez hay más estudios que confirman la utilidad de métodos más simplificados y domiciliarios. A pesar de ello, la Academia Americana de Medicina de Sueño (AASM) recomienda realizar una valoración preoperatoria en una Unidad de Sueño, que incluya PSG en los pacientes antes de someterse a una cirugía bariátrica.<sup>17</sup>

Aunque existen diversas pruebas para el diagnóstico de AOS, se ha documentado que cerca de 80 % de los pacientes son infra-diagnosticados.<sup>18</sup> Por lo que se han diseñado además una variedad de cuestionarios para que puedan identificar adecuadamente a los pacientes con alta probabilidad de AOS. Por ejemplo, la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE), que puede ser de utilidad cuando se presenta una puntuación mayor de 12 sobre 24 puntos posibles y se han descartado otras causas que justifiquen la somnolencia.<sup>19</sup>

En otras sociedades científicas se han desarrollado cuestionarios dirigidos al cribado del AOS; siendo validados por la Sociedad Americana de Anestesia cuatro cuestionarios en pacientes quirúrgicos como herramienta diagnóstica en el preoperatorio,<sup>20</sup> tales como el cuestionario de Berlín,<sup>21,22</sup> el de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA Checklist),<sup>23</sup> la puntuación de predicción de la apnea del sueño en el preoperatorio (P-SAP score).<sup>24</sup> Finalmente, el cuestionario STOP-BANG,<sup>25</sup> considerado uno de los de mayor uso, ya que es conciso y fácil de usar además de que se encuentra en proceso de validación al español por esta unidad.

El Cuestionario STOP-BANG (Snoring, Tiredness, Observed apnea, Pressure, BMI, Age, Neck circumference, Male sex) recoge ocho preguntas en las que se responde de forma afirmativa o negativa. Cada respuesta afirmativa recibe 1 punto y no se otorga puntuación si la respuesta es negativa. Cuando existen 3 o más puntos el riesgo de AOS es alto; por el contrario, inferior a 3 respuestas positivas el riesgo de AOS es bajo.<sup>25</sup>

Las primeras tres preguntas del STOP-BANG nos hablan de las características del sueño del paciente, la cuarta pregunta explora la toma de medicamentos para la Hipertensión Arterial Sistémica. Por otro lado; la segunda parte del cuestionario describe características somato-métricas y demográficas del paciente, IMC, Circunferencia del cuello, edad y género. Además se recibe un punto adicional si el paciente presenta alguna de las siguientes características: IMC > 35, edad >50 años, circunferencia del cuello >40 cm y género masculino.<sup>21</sup>

Recientemente, el cuestionario STOP-BANG ha sido validado en dos estudios de pacientes remitidos a las clínicas de sueño. El estudio de Farney's mostró que esta herramienta como tamizaje estima probabilidades de tener AOS leve, moderada y severa. Cuanto mayor sea la puntuación acumulada de factores de riesgo como se refleja en el cuestionario STOP-BANG, mayor será la probabilidad de AOS severa. Con un puntaje > de 4, la probabilidad de tener AOS grave aumenta continuamente. Con una puntuación de 8, la probabilidad de la AOS grave se reporto en 81,9%.<sup>26</sup>

La sensibilidad del STOP-BANG según el índice de apnea / hipoapnea (IAH) y el número de eventos por hora de sueño (>5, >15 y >30) fue de 82%, 93% y 97% respectivamente. Los correspondientes valores predictivos negativos oscilaron entre 44%, 87% y 96% y las especificidades fueron comparativamente bajas 48%, 40% y 33% respectivamente.<sup>27</sup>

La valoración preanestésica incluye la elaboración de una detallada y minuciosa historia clínica, en la cual deberemos considerar todas las posibles comorbilidades que influyen o no, en el manejo anestésico. Es obligada la revisión de antecedentes anestésicos y un interrogatorio dirigido a dificultades anestésicas previas, particularmente, episodios de obstrucción de la vía aérea superior, con el fin de diagnosticar o bien, descartar la posibilidad de AOS.<sup>28</sup> En este contexto, contamos con tamizajes para su diagnóstico, que bien pueden ser implementados dentro de la valoración preanestésica de los pacientes sometidos a cirugía. De esta forma se reportará de entrada la incidencia de AOS en la población quirúrgica de este hospital.

## **JUSTIFICACIÓN**

La AOS es un desorden del sueño, y su prevalencia ha ido aumentando a través del mundo por la obesidad y el incremento de la edad en la población general, cerca de 80 % de los pacientes son infradiagnosticados. La polisomnografía como método diagnóstico gold estándar, consume elevados recursos económicos y de personal especializado. En muchas ocasiones, existen herramientas útiles de fácil aplicación sin generar elevación de los costos en las unidades de salud. El conocimiento de dichas herramientas es de suma importancia, debido a que frecuentemente se documenta su sensibilidad y especificidad sin el requerimiento de estrategias complejas para el reporte de diagnósticos como el de la Apnea Obstructiva del Sueño. La trascendencia de ofrecer tal diagnóstico, radica en la cantidad de eventos y/o complicaciones prevenibles durante la intubación y ventilación de los pacientes quirúrgicos. Nuestro interés, es incrementar la seguridad del paciente con la inclusión del STOP- BANG durante la valoración preanestésica y así minimizar eventos adversos propios del diagnóstico de AOS.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido a que el AOS es una enfermedad subdiagnosticada por el alto costo de la polisomnografía y que en consecuencia se presentan complicaciones cardiovasculares y respiratorias durante el manejo anestésico, creemos que la aplicación del cuestionario de STOP-BANG durante la valoración preanestésica nos alertará de complicaciones prevenibles y para ofrecer un mejor manejo a nuestros pacientes. Por tales motivos nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Será útil la implementación de la escala STOP-BANG durante la valoración preanestésica para el diagnóstico de apnea obstructiva del sueño?

## **HIPÓTESIS**

La implementación de la escala de STOP-BANG es una herramienta útil durante la valoración preanestésica para el diagnóstico oportuno de apnea obstructiva del sueño.

## **3. OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Demostrar que la implementación de la escala de STOP-BANG es una herramienta útil durante la valoración preanestésica para el diagnóstico oportuno de apnea obstructiva del sueño.

### **ESPECÍFICOS:**

- Identificar pacientes con apnea obstructiva del sueño durante la valoración preanestésica mediante el uso del cuestionario STOP-BANG
- Describir las características sociodemográficas de la población estudiada.

#### **4.-MATERIAL Y MÉTODOS**

1.- Diseño del estudio: Transversal, observacional, descriptivo y prospectivo.

2.- Universo de trabajo: Se incluyeron a todos los pacientes derechohabientes programados a cirugía y procedimientos ambulatorios durante un periodo de seis meses (julio de 2015 a noviembre de 2015). A los que se les aplicó un formato de valoración pre-anestésica que contenía el cuestionario de STOP- BANG. Con lo que reportamos la frecuencia de diagnóstico de SAOS en este hospital y posteriormente emitimos una recomendación.

Descripción y definición de las variables.

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Fuente
Género	Condición orgánica, masculino o femenino.	Género del paciente, según su fenotipo y que se registrará en la hoja de recolección de datos.	Nominal/dicotómica. (Femenino o masculino).	Hoja de recolección de datos.
Edad	Vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Se definirá como la edad en años, referido por el paciente y registrado en el formato de recolección de datos.	Continua/ escala numérica (25 a 55 años).	Hoja de recolección de datos.
Peso	La masa corporal es un concepto que se emplea para designar la cantidad de materia presente en un cuerpo humano y se encuentra en estrecha vinculación al (IMC) el cual consiste en la asociación del peso y la altura de la persona en cuestión, para conocer si la relación que se establece entre ambos es saludable.	Cantidad de materia presente en un cuerpo humano y se encuentra en estrecha vinculación al (IMC)	Cuantitativa continua.	Hoja de recolección de datos.
IMC Indice de Masa Corporal	El IMC representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura). Esta prueba se fundamenta en el supuesto de que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en los grupos femeninos como masculinos, poseen una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo. El IMC se emplea principalmente para determinar el grado de obesidad de	Bajo peso: <18.5 Normo peso: 18.5-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad grado I: 30-34 Obesidad grado II: 35-39 Obesidad grado III: ≥40	Cualitativa Ordinal.	Hoja de recolección de datos.

	individuos, así como su bienestar general.			
Síndrome de apnea obstructiva del sueño SAOS	Enfermedad que se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción total (apnea) o parcial (hipopnea) de la vía aérea superior durante el dormir.	Cuadro clínico que será diagnosticado mediante la aplicación del cuestionario STOP- BANG durante la valoración preanestésica	Cualitativa Nominal Dicotómica: Posibles diagnósticos: Presente o ausente.	Cuestionario STOP-BANG.

4.- Selección de la muestra.

4.1 Tamaño de la muestra:

Se incluyeron todos los pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos o bien procedimientos ambulatorios que requirieron anestesia de cualquier tipo.

Como no existen datos publicados particularmente del comportamiento y aplicación del cuestionario STOP-BANG en la valoración preanestésica, tomamos como variable principal la cantidad porcentual de población quirúrgica electiva con diagnóstico de SAOS mediante el uso del STOP- BANG reportando así un total de 41% según *Vasu TS y cols.*<sup>29</sup>

Por lo tanto, usamos una fórmula cuyo objetivo fue la comparación de una diferencia de proporciones con un nivel alfa de una cola y con un valor de  $p \leq 0.05$ .

$$n = \frac{Z\alpha^2 P(1 - P)}{i^2}$$

$$n = \frac{1.64^2 \cdot 0.41 (1 - 0.41)}{0.05^2}$$

N= Numero de sujetos necesarios

$Z\alpha$ = Valor de Z correspondiente al riesgo  $\alpha$  fijado (1.64)

P= Valor de la proporción que se supone existe en la población (41%)

$i^2$ = Precisión con que se desea estimar el parámetro (2*i* es la amplitud del intervalo de confianza)

( $i=0,05$ )

N= 260 pacientes

Incrementamos el tamaño de muestra en un 20 % del total calculado para detectar la proporción de pacientes que cursan con AOS en nuestra población considerando las pérdidas posibles durante el estudio. Por lo que el total de pacientes a incluir serán:

**N= 312 pacientes en total.**

## 4.2-CRITERIOS DE SELECCIÓN

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes sometidos a cualquier tipo de cirugía que se realice bajo cualquier evento anestésico que requiera valoración preanestésica.
- Cualquier género
- Edades de 18 años en adelante
- $IMC \geq 18.5$

### **Criterios de no inclusión:**

- Mujeres embarazadas
- Pacientes pediátricos.
- Pacientes que rechacen participar en el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que no finalicen el cuestionario por algún motivo y no autoricen el uso de sus datos para el análisis estadístico final.

## PROCEDIMIENTOS

- Se aplicara la escala de STOP-BANG durante la valoración preanestésica a todos los pacientes programados a cirugía en la UMAE CMN SIGLO XXI bajo cualquier procedimiento anestésico.
- Se contabilizarán el número de pacientes que sean diagnosticados con AOS mediante el uso del cuestionario de STOP-BANG.
- Se sacaran frecuencias y porcentajes de los casos registrados.
- Se harán tablas de los casos obtenidos.
- Se compararan los resultados obtenidos con lo mencionado en la literatura médica.
- Se realizarán conclusiones de los resultados obtenidos.
- Se realizará discusión del tema y los resultados obtenidos.

### Análisis estadístico

Los datos recabados fueron analizados con el programa SPSS versión 21 para Mac. Usamos la prueba de Chi square que describieron frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas como prueba no paramétrica. En variables numéricas, usamos la prueba t-student como prueba paramétrica que reporto medias y desviación estándar. La significancia estadística se considero con un valor de  $P \leq 0.05$ .

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

El presente trabajo se realizó de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, y la Declaración del Helsinki, así como a las normas e instituciones en materia de investigación científica. Este fue aprobado por el comité de ética y de revisión institucional, todos los pacientes o representantes legalmente autorizados proporcionaron la autorización del mismo, mediante un consentimiento informado por escrito.

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO.**

### **Recursos humanos:**

Un médico residente de anestesiología (Dra. Ana Krystell Ramirez Castro), un asesor de la especialización en anestesiología (Dr. Antonio Olivares Castellanos), (Dra. Dulce María Rascón Martínez)

### **Recursos materiales:**

Hoja de recolección de datos.

Equipo de computo con programas Word y Excel de Office.

### **Recursos financieros:**

No se requieren, debido a que se cuenta con todo lo necesario para realizar este protocolo de investigación en el IMSS.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

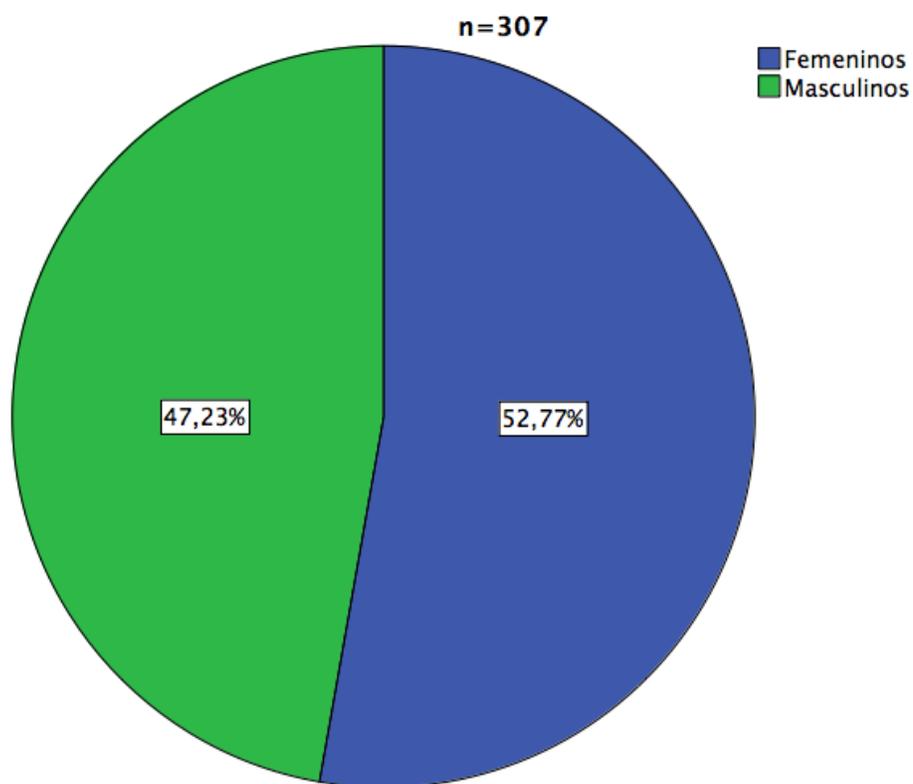
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Selección del tema de investigación.										
Búsqueda y recopilación de información.										
Elaboración del Marco Teórico.										
Elaboración de Protocolo de Investigación.										
Valoración de Protocolo por CLIEIS.										
Aprobación de Protocolo por CLIEIS.										
Recolección de Datos.										
Análisis Estadístico										
Aprobación de Tesis.										
Impresión de Tesis.										

**Fecha de inicio: MARZO 2015      Fecha de término: DICIEMBRE 2015**

## 5. RESULTADOS

### *Características sociodemográficas de los pacientes*

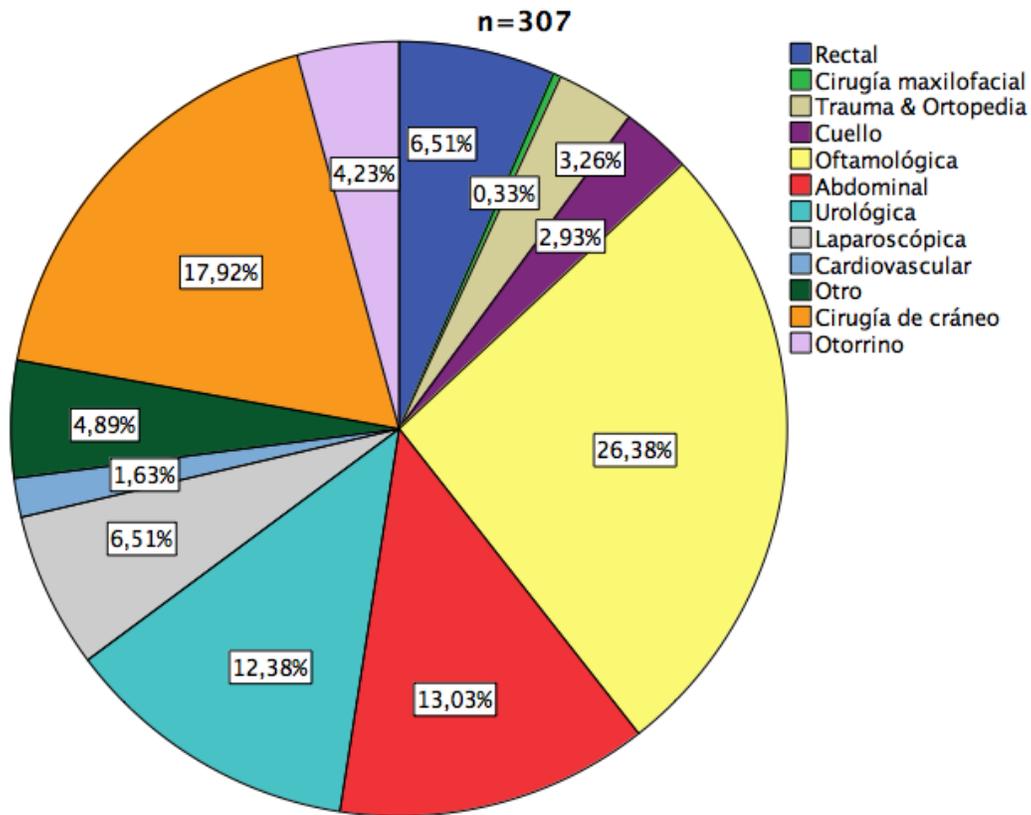
De la muestra calculada se incluyeron 312 pacientes, de los cuales únicamente se sometieron al análisis final 307 pacientes dado que 5 pacientes fueron eliminados del estudio por retirar su consentimiento informado. De la muestra analizada, el 52.77% (n=162) fueron del género femenino y 47.2 % (n=145) del género masculino. (Figura 1). La edad promedio de los participantes fue de  $51.4 \pm 14.6$  años (rango 18-85 años).



**Figura 1.** Porcentaje de pacientes femeninos y masculinos.

### Tipo de cirugía

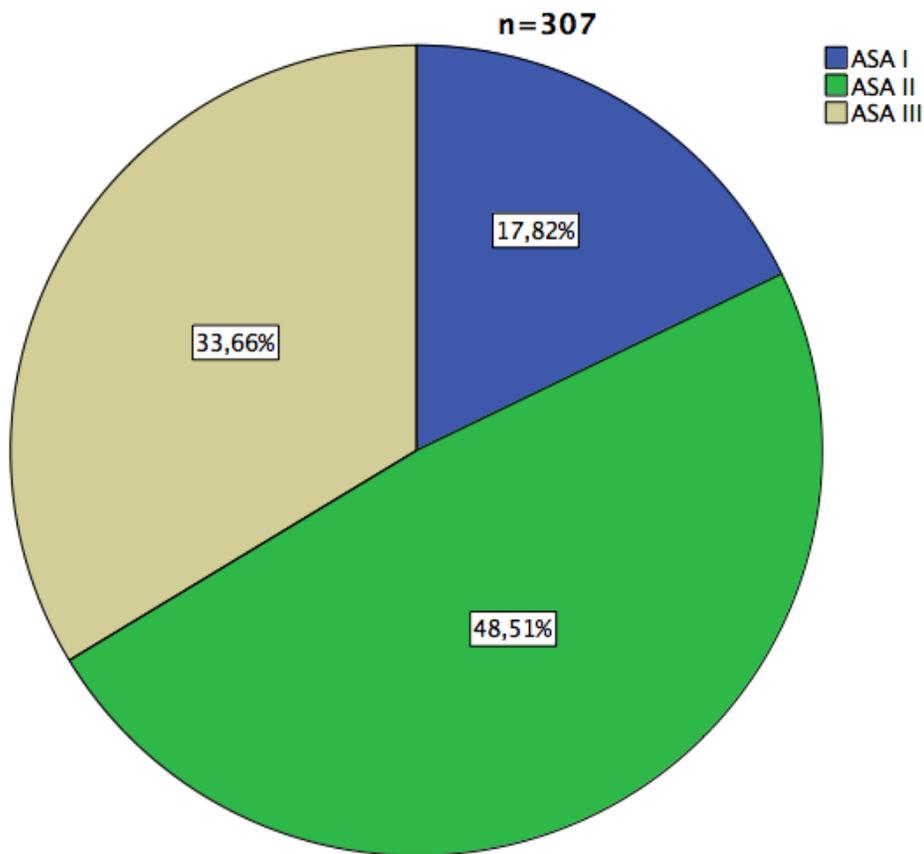
El 93.2% de los pacientes fueron programados para cirugía electiva y el 6.8% fueron ingresados por cirugía de urgencia. Los tipos de cirugías se clasificaron de acuerdo a regiones y/o subespecialidades. Las cirugías realizadas más comúnmente fueron oftalmológicas (26.3%), de cráneo (17.92%) y abdominal (13.03%) La distribución porcentual de cirugías realizadas son mostradas a detalle en la Figura 2.



**Figura 2.** Clasificación de las cirugías realizadas a los pacientes.

### Riesgo quirúrgico

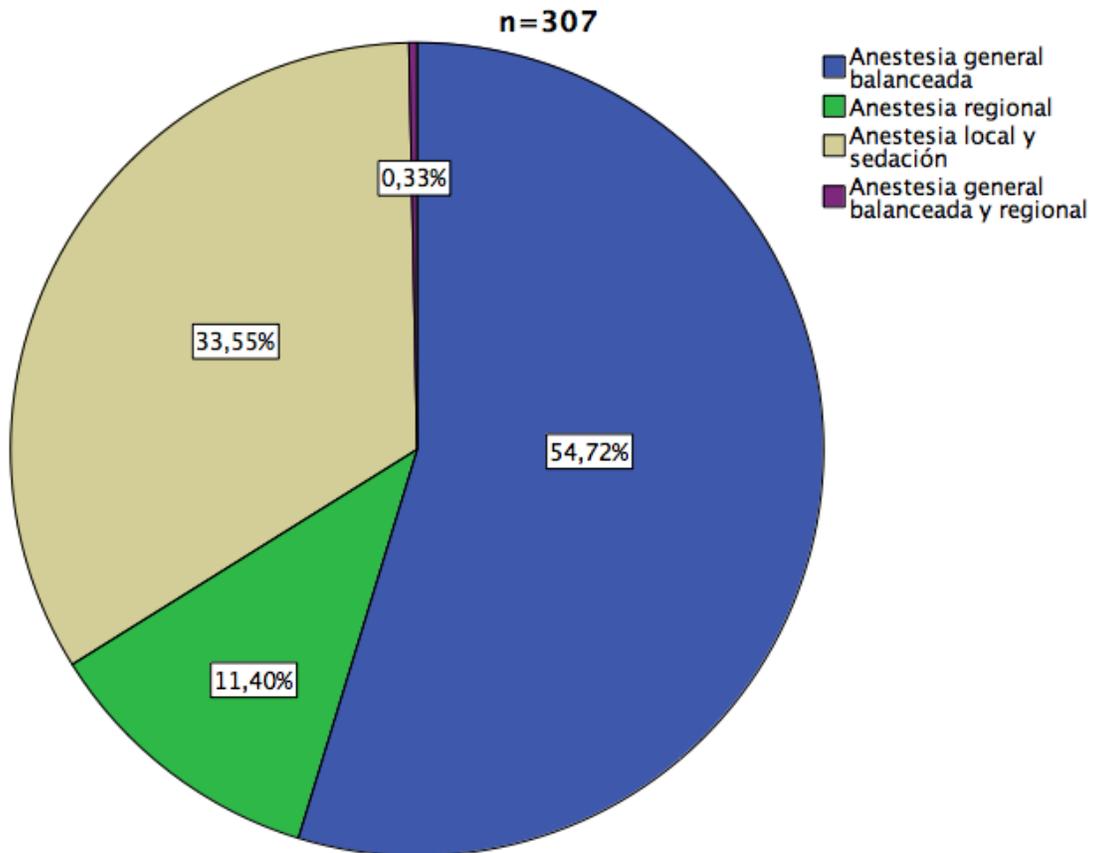
El riesgo quirúrgico de los pacientes fue ASA I en el 17.82% de los pacientes, ASA II en el 48.51% y ASA III en el 33.66% (Figura 3).



**Figura 3.** Clasificación de los pacientes según riesgo quirúrgico de la ASA.

*Tipo de anestesia*

El tipo de anestesia utilizada fue general balanceada en el 54.72% de los pacientes, local con sedación en 33.55% de los pacientes, regional en 11.40% y general balanceada más regional en 0.33% de los pacientes (Figura 4).



**Figura 4.** Tipo de anestesia utilizada en los procedimientos quirúrgicos.

#### *Antropometría*

Se midió la circunferencia de cuello y el índice de masa corporal (IMC) de los pacientes. La circunferencia de cuello promedio fue de  $36.85 \pm 4.5$  cm (rango 30-57 cm). El IMC promedio fue  $27.7 \pm 4.5$  Kg/m<sup>2</sup> (rango 15-40 Kg/m<sup>2</sup>).

Al compararse por género, la circunferencia de cuello fue mayor en el género masculino ( $38.76 \pm 3.7$  cm) que en el género femenino ( $35.14 \pm 3.7$  cm). También el IMC fue significativamente mayor en el género masculino ( $27.14 \pm 4.4$  Kg/m<sup>2</sup>) que en el género femenino ( $28.28 \pm 4.6$  Kg/m<sup>2</sup>), ver Figuras 5 y 6.

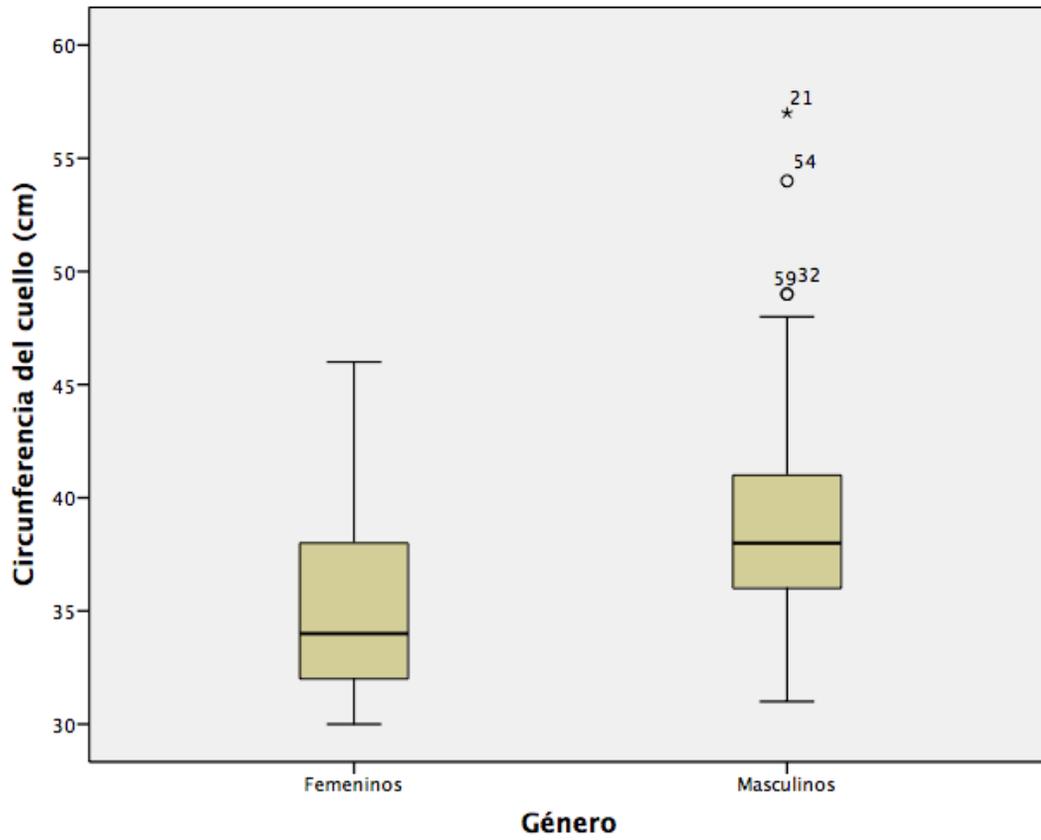
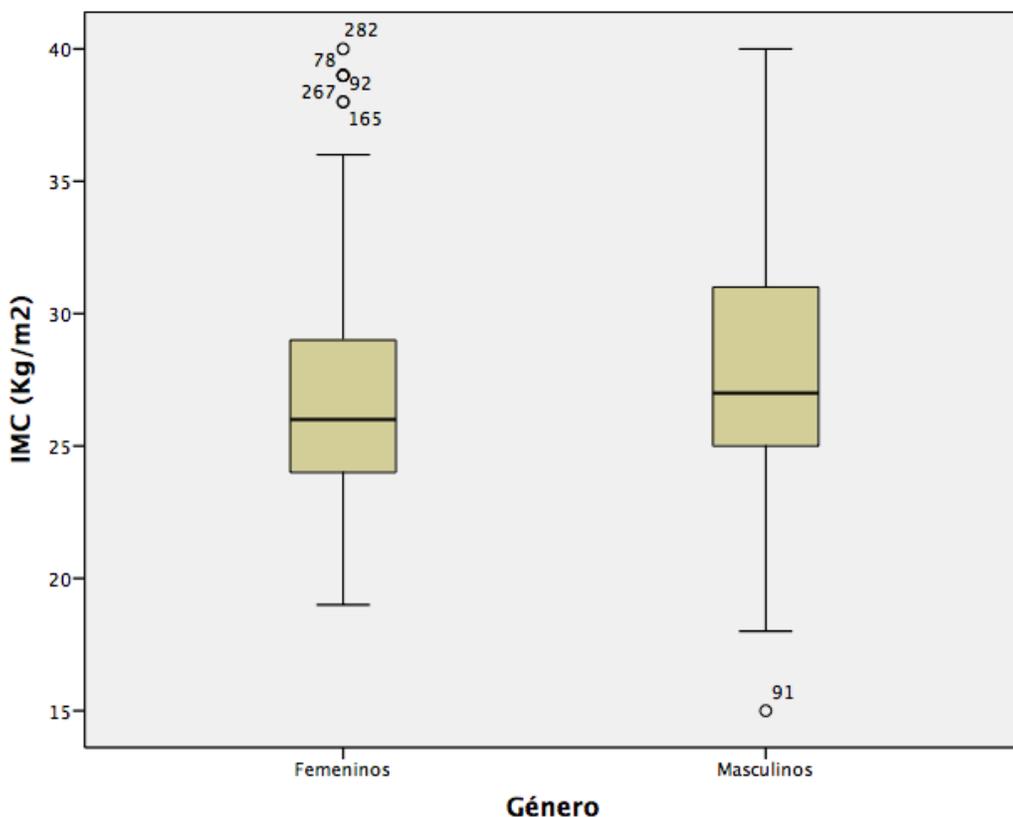


Figura 5. Circunferencia de cuello (cm) por género ( $p=0.000$ ; prueba t de Student).



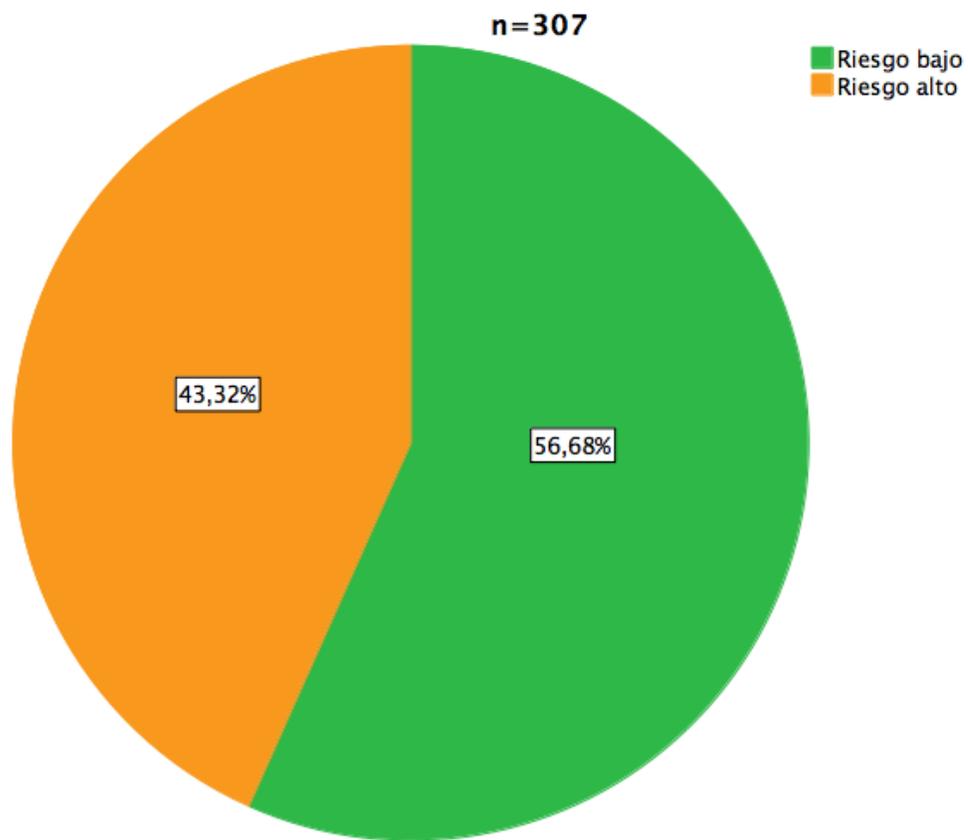
**Figura 6.** IMC de acuerdo al género y valores fuera de rango. ( $p=0.027$ ; prueba t de Student).

#### *Riesgo de SAOS*

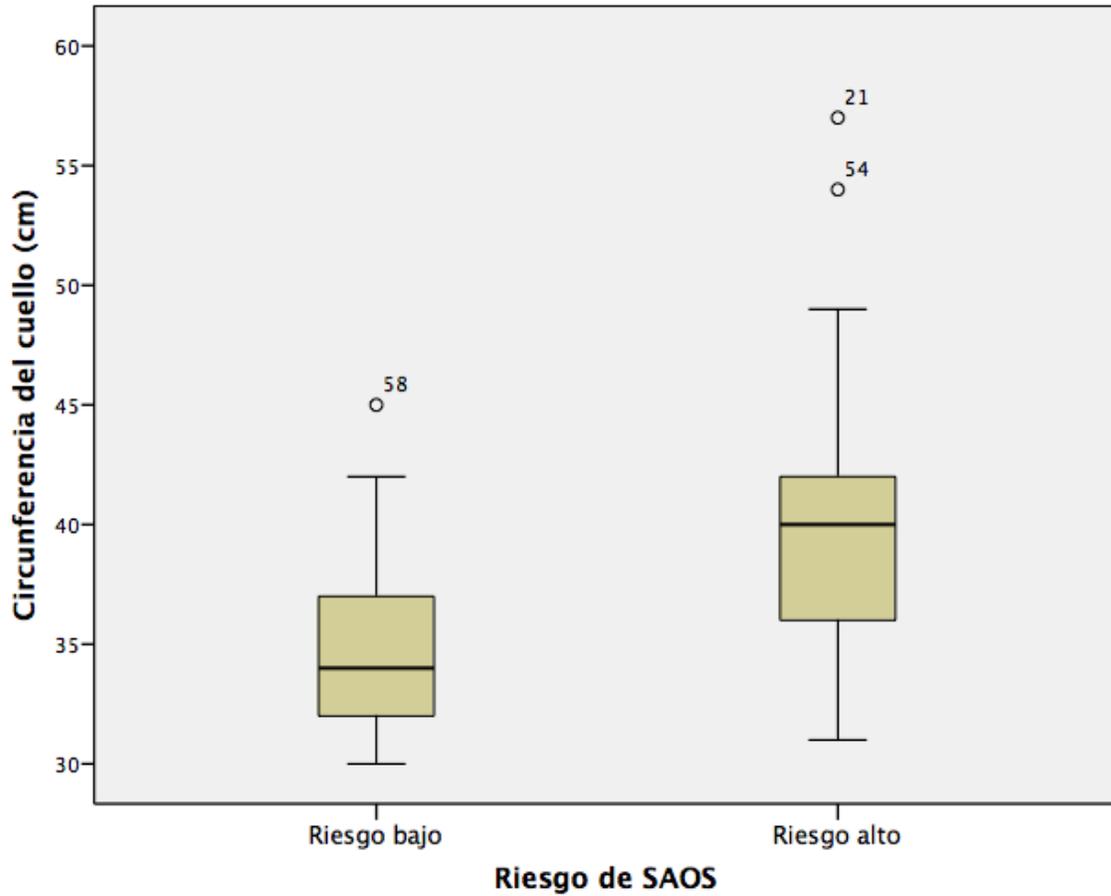
Con base al puntaje del cuestionario STOP-BANG, se clasificó el riesgo de SAOS en los pacientes. Aquellos con riesgo bajo (<3 puntos) representaron el 56.68% del total y los de riesgo alto el 43.32% de los pacientes (Figura 7).

#### *Características de los pacientes con riesgo alto de SAOS*

Se comparó la circunferencia de cuello y el IMC en los pacientes con riesgo alto de SAOS y con riesgo bajo de SAOS. Los pacientes con riesgo alto de SAOS tuvieron una circunferencia de cuello de  $39.5 \pm 4.7$  cm y los pacientes con riesgo bajo de  $34.9 \pm 3.1$  cm ( $p=0.000$ ; Figura 8). El IMC en pacientes con alto riesgo de SAOS fue de  $29.4 \pm 5.0$  Kg/m<sup>2</sup> y en aquellos con riesgo bajo de SAOS, el IMC fue de  $26.4 \pm 3.6$  Kg/m<sup>2</sup> ( $p=0.000$ ; Figura 9).

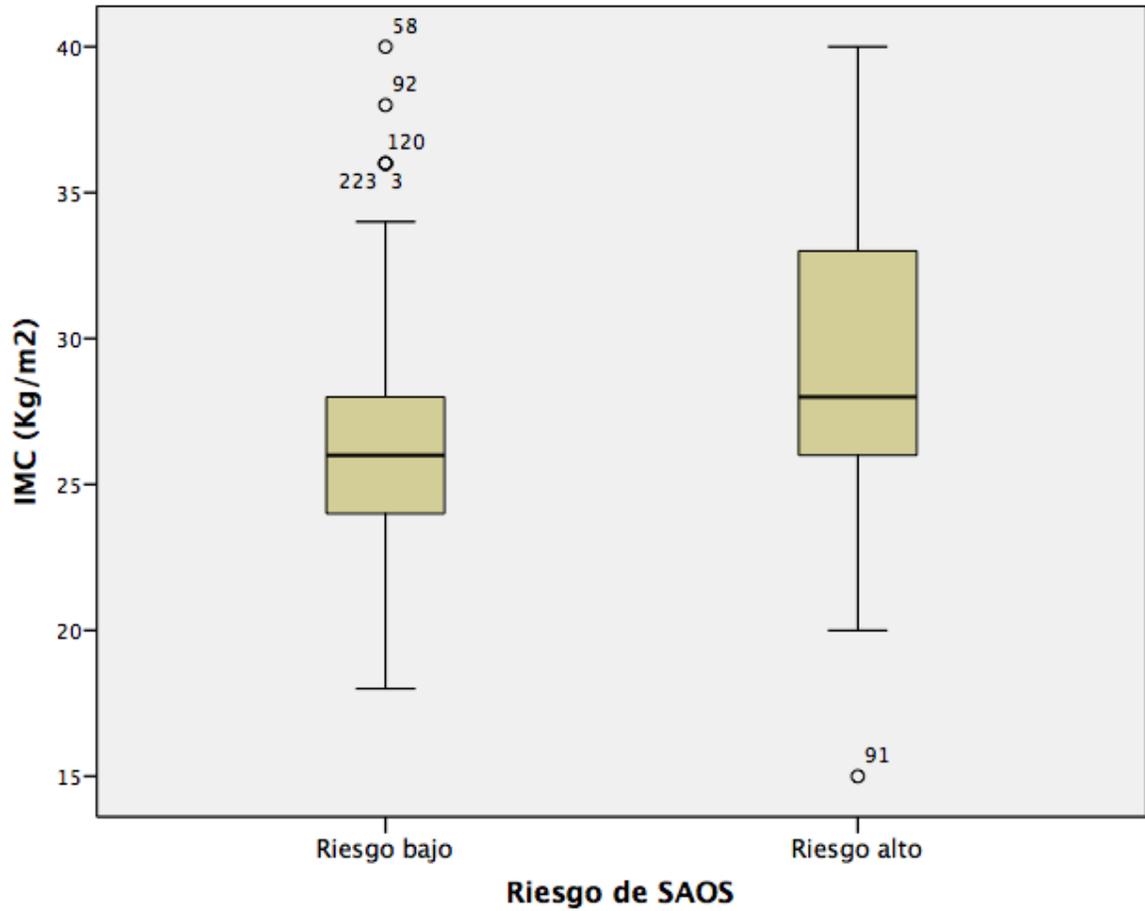


**Figura 7.** Distribución de los pacientes según el riesgo de SAOS.



**Figura 9.** IMC en pacientes con alto y bajo riesgo de SAOS, *prueba t Student*.

El riesgo alto de SAOS fue mas frecuente en pacientes masculinos (57.2%) que en femeninos (30.9%), ( $p=0.000$ ) ver Tabla 1. Por otro lado en los pacientes con un riesgo alto de SAOS se estableció un riesgo mayor (ASA II y ASA III) que los pacientes con riesgo bajo de SAOS (ver Tabla 2).



**Figura 8.** IMC en pacientes con alto y bajo riesgo de SAOS.

<b>Tabla 1. Distribución porcentual del riesgo de SAOS según el género</b>				
	<i>Femeninos</i> <i>n (%)</i>	<i>Masculinos</i> <i>n (%)</i>	<i>Total</i>	<i>Valor de p</i>
Riesgo alto de SAOS	50 (37.6%)	83 (62.4%)	133	0.000
Riesgo bajo de SAOS	112 (64.4%)	62 (35.6%)	174	

*Prueba de Chi Cuadrada.*

<b>Tabla 2. Clasificación ASA en pacientes con alto y bajo riesgo de SAOS</b>			
	<i>Riesgo alto de SAOS</i>	<i>Riesgo bajo de SAOS</i>	<i>Valor de p</i>
ASA I	1 (0.8%)	53 (31.0%)	0.000
ASA II	60 (45.5%)	87 (50.9%)	
ASA III	71 (53.8%)	31 (18.1%)	
Total	171	132	

*Prueba de Chi Cuadrada.*

## 6. DISCUSIÓN

Por lo que pudimos observar en nuestro estudio la mayor proporción de pacientes fue del género femenino. La mayoría de los pacientes se encuentran en la quinta década de la vida, aunque el rango de edad fue amplio.

En nuestro hospital se realizaron una gran variedad de cirugías, algunas consideradas como cirugías de alto riesgo. La cirugía de cráneo, ocupó una amplia proporción en nuestra muestra así como la cirugía abdominal. Sin embargo, no pudimos observar una asociación de Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño con respecto al tipo de cirugía realizada.

Lo que si pudimos observar es que los pacientes siguen siendo sometidos de forma mas frecuente a la Anestesia General Balanceada, lo cual es debido al tipo de cirugía y seguramente a la alta complejidad de los procedimientos realizados en este hospital.

Como se ha publicado en la literatura, la asociación entre el género y la circunferencia del cuello es importante ya que el género masculino parece tener mayor circunferencia dadas sus características antropométricas naturales.<sup>30</sup> Lo mismo pasa con el índice de masa corporal.

Es importante mencionar que estas dos variables (circunferencia del cuello y del índice de masa corporal), tienen su relevancia para desarrollar Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, dado que son incluidas dentro del tamizaje para detectarlo mediante el STOP- BANG. Al igual que en otras literaturas,<sup>31</sup> también pudimos observar una asociación importante del género, en este caso el masculino; con el mayor riesgo de padecer Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño.

Con respecto al riesgo alto de padecer síndrome de apnea obstructiva del sueño, la proporción que encontramos en la población de pacientes valorados en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI fue del 43.32%, éste valor no difiere mucho de la proporción reportada por *Vasutis y cols.*,<sup>29</sup> en donde se encontró que un 41 % de los sujetos estudiados tiene un riesgo alto de padecer la enfermedad.

Los resultados reflejan un ascenso en el porcentaje de presentar un riesgo alto de apnea obstructiva del sueño mientras se otorga una clasificación del estado físico según el ASA mayor. Dado que esta asociación o correlación no era el objetivo del estudio, el comportamiento de los datos pudiera sugerirla. Sin embargo, hay que mencionar que se debe profundizar en su estudio por medio de otra

metodología. Por lo que planteamos esta línea de investigación, buscando precisión para determinar dicha asociación. No obstante, pareciera lógico que entre mas crónico-degenerativos estén presentes (siendo los mas frecuentes Hipertensión, Diabetes y Síndrome Metabólico), sería de esperarse mayores probabilidades de cursar con apnea obstructiva del sueño. Esta aseveración no parece tan errónea ya que el mismo cuestionario del STOP-BANG, considera dentro de sus ítems el explorar Hipertensión Arterial y el grado de obesidad a través del IMC. Debido a esto, sería importante la exploración de mas datos que sugieran el diagnostico de un síndrome metabólico, dentro del tamizaje de apnea.

La trascendencia de nuestro estudio, radica en que hemos reportado un alto porcentaje de pacientes que son evaluados en la valoración preanestésica y que mediante el uso del cuestionario STOP-BANG podemos detectar si el paciente esta cursando con un Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño. Este porcentaje no había sido estimado durante la valoración lo que puede llevarnos a la preparación de los pacientes durante el perioperatorio, con lo que lograremos disminuir complicaciones cardio-respiratorias de forma considerable durante las intervenciones. Otro beneficio, es que la inclusión del STOP-BANG en la valoración preanestésica no requiere de esfuerzos económicos ni intervenciones adicionales. Dentro de las limitaciones del estudio encontramos que si bien el cuestionario de STOP-BANG es una valoración rápida y sencilla de aplicar, sigue siendo una herramienta de escrutinio y tamizaje, por lo que, no debemos restar el valor a la polisomnografía como el gold estándar para el diagnostico de apnea obstructiva del sueño. Nuestros resultados deben ser tomados con precaución ya que únicamente nos indican el riesgo de padecer esta patología. Finalmente sugerimos que los que cuentan con un riesgo alto, sean referidos a una especializada para su manejo.

## **7. CONCLUSIONES**

La aplicación del STOP-BANG detecto un 43.32% de pacientes con alto riesgo de padecer Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en población del Centro Medico Nacional Siglo XXI, por lo que esta evaluación debe ser incluida en la valoración preanestésica en pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente.

## 8.- BIBLIOGRAFÍA :

1. **Carrillo JL, Arredondo FM, Reyes M, Castorena A, Vázquez JC, Torre-Bouscoulet L.** Síndrome de apnea obstructiva del sueño en población adulta. *Neumol Cir Torax* 2010; 69(2):103-15.
2. **Wilkinson V, Malhotra A, Nicholas CL, et al.** Discharge patterns of human genioglossus motor units during sleep onset. *Sleep* 2008; 31:525-33.
3. **Torre-Bouscoulet L, Vazquez JC, Muiño A, et al; and PLATINO group.** Prevalence of sleep-related symptoms in four Latin American cities. *J Clin Sleep Med* 2008;4:579-585.
4. **Vasu TS, Grewal R, Doghramji K.** Obstructive sleep apnea syndrome and perioperative complications: a systematic review of the literature. *J Clin Sleep Med* 2012;8(2):199-207.
5. **Ho LM, Brass DS.** Obstructive sleep apnea. *Neurology International* 2011; 29;3(3):
6. **Malhotra A, White D.** Obstructive sleep apnea. *Lancet* 2002;360:237-45.
7. **Young T, Peppard P, Gottlieb D.** Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *Am J Resp Crit Care Med* 2002;165:1217-39.
8. **Tsai W, Remmers J, Brant R, et al.** A decision rule for diagnostic testing in obstructive sleep apnea. *Am J Resp Crit Care Med* 2003;167:1427-32.
9. **avies R, Ali N, Stradling J.** Neck circumference and other clinical features in the diagnosis of the obstructive sleep apnea syndrome. *Thorax* 1992;47:101-5.
10. **Young T, Palta M, Dempsey J, et al.** The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230-5.
11. **Redline S, Kump K, Tishler P, et al.** Gender differences in sleep disordered breathing in a community-based sample. *Am J Resp Crit Care Med* 1994;149:722-6.
12. **Degani-Costa LH, Faresin SM y Dos Reis Falcao LF.** Evaluación preoperatoria del paciente neumópata. *Rev Bras Anestesiología* 2014;64(1):22-34
13. **Gharibeh T, Mehra R,** Obstructive sleep apnea syndrome: natural history, diagnosis, and emerging treatment options. *Nature and Science of Sleep* 2010;2 233–255
14. **Moriyama Y, Miwa K, Tahana H, Fujihira S, Nishino Y, et ál.** Nicturia in men less than 50 years of age may be associated with obstructive sleep apnea syndrome. *Urology* 2008;71:1096-1098.
15. **Iriarte J, Murie-Fernández M, Toledo E, et ál.** Sleep structure in patients with periodic limb movements and obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Neurophysiol* 2009;26:267-271.
16. **Karkos PD, Leong SC, Benton J, Sastry A, Assimakopoulos DA, et ál.** Reflux and sleeping disorders: a systematic review. *J Laryngol Otol* 2009;123:372-374.
17. **Task Force Members: Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, et al.** Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *J of Clin Sleep Med* 2009; 5: 263-76.
18. **The international classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual (2nd edth) (2005).** American Academy of Sleep Medicine, Westchester.
19. **Chiner E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I.** Validación de la versión española del test de somnolencia Epworth en pacientes con síndrome de apnea de sueño. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 422-7.
20. **Riad W, Chung F.** Preoperative screening for obstructive sleep apnea in morbidly obese patients. *Int Anesthesiol Clin* 2013; 51: 13-25.
21. **Díaz T, González F, Díaz de Aauri,** Cribado del síndrome de apneas-hipopneas del sueño en el preoperatorio de cirugía bariátrica. *Rev Patol Respir* 2013;16: 91-97
22. **Chung F, Yegneswaran B, Liao P. et al.** Validation of the Berlin questionnaire and American Society of Anesthesiologists checklist as screening tools for obstructive sleep apnea in surgical patients. *Anesthesiology* 2008; 108: 822-30.

23. **Gross JB, Bachenberg KL, Benumof JL, Caplan RA, Connis RT, Cote CJ, et al.** Practice guidelines for the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on perioperative management of patients with obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2006; 104: 1081-93.
24. **Ramachandran SK, Kheterpal S, Consens F, Shanks A, Doherty TM, Morris M, et al.** Derivation and validation of a simple perioperative sleep apnea prediction score. *Anesth Analg* 2010; 110: 1007-15.
25. **Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y.** High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnea. *Br J Anaesth* 2012; 108: 768-75.
26. **Farney RJ, Walker BS, Farney RM, Snow GL, Walker JM.** The STOP-Bang equivalent model and prediction of severity of obstructive sleep apnea: relation to polysomnographic measurements of the apnea/hypopnea index. *J Clin Sleep Med* 2011; 7: 459-65
27. **Boynton G, Vahabzadeh A, Hammoud S, Ruzicka DL, Chervin RD.** Validation of the STOP-BANG Questionnaire among Patients Referred for Suspected Obstructive Sleep Apnea *J Sleep Disord Treat Care.* 2014-05-03.
28. **Montoya T, Borunda D, Domínguez G.** Manejo anestésico en el paciente obeso mórbido sometido a cirugía bariátrica Artículo de revisión 2008; Vol.9 No.4
29. **Vasu TS, Doghramji K, Cavallazzi R, et al.** Obstructive sleep apnea syndrome and postoperative complications: clinical use of the STOP-BANG questionnaire. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;136:1020-4.
30. **Steens RD, Pouliot Z, Millar TW, Kryger MH, George CF.** Effects of zolpidem and triazolam on sleep and respiration in mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep* 1993;16:318-326.
31. **Kapur V, Blough D, Sandblom R, et al.** The medical cost of undiagnosed sleep apnea. *Sleep* 1999;22:749-55.

## 9. ANEXOS

### 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> <b>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN</b> <b>Y POLITICAS DE SALUD</b> <b>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b> <b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> <b>(ADULTOS)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b></p>
Nombre del estudio:	IMPLEMENTACIÓN DE LA ESCALA STOP-BANG DURANTE LA VALORACIÓN PREANESTESICA PARA DIAGNOSTICAR APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	México D.F.
Número de registro:	R-2015-3601-191
Justificación y objetivo del estudio:	Incrementar la seguridad del paciente con la inclusión de un cuestionario llamado STOP- BANG durante la valoración preanestésica y así disminuir los riesgos durante la anestesia o recuperación anestésica propios de la apnea obstructiva del sueño.
Procedimientos:	Aplicación de un cuestionario llamado STOP-BANG, que consiste en preguntas sencillas y entendibles para el paciente, que se responden con "sí o no", como por ejemplo: Ronquidos <b>¿Ronca usted muy fuerte?</b>
Posibles riesgos y molestias:	El estudio no presenta ningún riesgo adicional a los propios de la cirugía y la anestesia utilizada. Tampoco representa molestia alguna para usted.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al identificar a pacientes con apnea obstructiva del sueño, se podrá prevenir muchas complicaciones durante un evento anestésico.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados obtenidos de este estudio únicamente se utilizarán para cumplir los objetivos del estudio y servirán para implementar esta escala STOP-BANG en la valoración preanestésica de nuestro Hospital.
Participación o retiro:	En caso de que usted decida retirarse no se afectará en nada sus derechos como paciente.
Privacidad y confidencialidad:	
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): Beneficios al término del estudio:	Con disponibilidad de tratamiento médico en caso necesario. Los resultados de este estudio nos permitirán implementar una herramienta diagnóstica más a nuestra valoración preanestésica y brindar así un mejor manejo anestésico
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Antonio Castellanos Olivares
Colaboradores:	Dr. Antonio Castellanos Olivares, Dra. Dulce María Rascón Martínez.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	
- Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal  Testigo 1  - Nombre, dirección, relación y firma	- Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  Testigo 2  - Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.	
<b>Clave: 2810-009-013</b>	

## 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

### IMPLEMENTACIÓN DE LA ESCALA STOP-BANG DURANTE LA VALORACIÓN PREANESTÉSICA PARA DIAGNOSTICAR APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.

Número de caso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Afiliación: \_\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_

Cirugía Realizada: \_\_\_\_\_ Cirugía electiva ( ) o de urgencia ( )

Edad: \_\_\_\_\_ Género: masculino / Femenino ASA: 1 2 3 4 5 6

Circunferencia del cuello en cm: \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup> EDAD: \_\_\_\_\_ Años

Tipo de Anestesia: (1) local + sedación, (2) Regional (3) AGB, (3) Local

#### CUESTIONARIO DE STOP-BANG

1. Ronquidos ¿Ronca usted muy fuerte (Mas fuerte de lo que habla o tan fuerte que puede ser escuchado a través de puertas cerradas)?	SI	NO
2. Cansancio ¿Frecuentemente se siente usted cansado, fatigado o somnoliento durante el día?	SI	NO
3. Observado ¿Deja de respirar durante el sueño, lo ha observado alguien?	SI	NO
4. Presión arterial ¿Usted ha tenido o ha sido tratado por Hipertensión arterial?	SI	NO
5. Índice de Masa Corporal (IMC) ¿Índice de masa corporal mayor de 35 Kg/m <sup>2</sup> ?	SI	NO
6. Edad ¿Más de 50 años de edad?	SI	NO
7. Circunferencia del cuello ¿Circunferencia del cuello mayor de 40 cm?	SI	NO
8. Género ¿Género Masculino?	SI	NO

\* La circunferencia del cuello es medida por el personal.

*Riesgo alto para Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS):* Contestando "SI" a tres o más Preguntas.

*Riesgo bajo para Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS):* Contestando "SI" a menos de tres preguntas.

COMPLICACIONES:

---