



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PETRÓLEOS MEXICANOS**  
**SUBDIRECCION DE SERVICIOS DE SALUD**  
**GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS**  
**HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

*EVALUACIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN QUIRÚRGICA EN  
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA MULTINIVEL EN EL HOSPITAL  
CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PEMEX; APLICACIÓN DE DOS  
CUESTIONARIOS*

**TESIS DE POSGRADO**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**MÉDICO ESPECIALISTA EN  
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

PRESENTA:

**DR. ANTONIO GERARDO CHÁVEZ HERNÁNDEZ**

TUTOR Y ASESOR DE TESIS:

**DRA. NANCY ELIZABETH AGUILAR MUÑOZ.**

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



**DRA. ANA ELENA LIMÓN ROJAS**

**DIRECTORA HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD,  
PETRÓLEOS MEXICANOS**

**DR. JESÚS REYNA FIGUEROA**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD, PETRÓLEOS  
MEXICANOS**

**DR. LEÓN FELIPE I. GARCÍA LARA**

**JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGIA DE  
CABEZA Y CUELLO  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD, PETRÓLEOS  
MEXICANOS**

**DRA. NANCY ELIZABETH AGUILAR MUÑOZ**

**ASESOR DE TESIS Y ESTADÍSTICO SERVICIO DE  
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD, PETRÓLEOS  
MEXICANOS**

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia, motor de vida, causa de esfuerzo, ancla de paciencia y destino de siempre; gracias por estar siempre, aun cuando todo se veía difícil.

A mi madre, impulsora de todo logro y ejemplo de lucha a seguir; gracias por no permitirme renunciar a lo que quería. A mi padre, fuente de experiencia; gracias por escuchar siempre que lo necesité.

A la persona que se mantuvo firme, a mi lado, desde el comienzo del sueño, quien a pesar de traspies, caídas y errores no se rindió ni me permitió caer; gracias Carlos por no abandonar la esperanza, confianza, fe y llevarme a concluir ese sueño.

A todos mis amigos, quienes apoyaron decisiones difíciles, estuvieron en todo momento, lejos, cerca, en persona, en distancia, pero siempre en mente: LOo, Delia y Areli. Quienes me ayudaron y llevaron de la mano durante el camino y formaron en mi amistad, fraternidad y apoyo: Pablo, Rocío, Alan, Adriana, Anelis, Abel, Madeleine, Ceci, Jorge, Eduardo, Thalía, Daniela, Manuel y Lilia.

Y finalmente, pero nunca al último, a mis maestros, quienes fueron en mi persona inspiración, apoyo y fuente de saber y experiencia: Dra. Nancy Aguilar, Dr. García, Dra. Jiménez, Dr. Rodríguez, Dra. Martínez, Dra. Yolanda Aguilar, T. A. Marylú, Dra. Espinosa, Dr. Sánchez, Dr. Tamez, Dr. Flores, Dr. Cota, Dr. Armada y los otros tantos que no podría mencionar en tan poco espacio.

## INDICE

I. Título

II. Definición del problema

III. Marco teórico

IV. Justificación

V. Pregunta de investigación

VI. Hipótesis

VII. Objetivos

1. Objetivo general

2. Objetivo específico

VIII. Tipo de estudio

IX. Diseño

1. Definición del universo a estudiar

2. Población de estudio

3. Tamaño de la Muestra

4. Criterios de selección de la muestra

5. Métodos de selección de la muestra

6. Definición de variables

7. Material y métodos

X. Recursos y logística.

XI. Consideraciones éticas y protección de la información

XII. Resultados

XIII. Discusión

XIV. Conclusiones

XV. Referencias bibliográficas

XVI. Anexos

## I. TITULO

Evaluación del grado de satisfacción quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía multinivel en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX; aplicación de dos cuestionarios

## II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La prevalencia del SAHOS, definido como la presencia de un (Índice de Apnea/Hipopnea) IAH  $\geq 5$  en una revisión sistemática de la literatura fue de una media del 22% (Con rangos entre 9 y 37%) en estudios comprendidos desde 1993-2013.

Se asocian varios factores entre los cuales encontramos: Género, Edad, Obesidad, Tabaquismo, Alcoholismo, Hipertensión, Diabetes Mellitus, Enfermedad Coronaria

Se considera el tratamiento quirúrgico, en segunda línea para SAHOS, conocidas en conjunto como cirugía Multinivel. Los resultados de este tipo de intervención se evalúan de manera directa con polisomnografía; sin embargo, es un estudio costoso además de que conlleva tiempos de espera prolongados por lo que es importante la búsqueda de formas alternativas, como cuestionarios de satisfacción quirúrgica, para evaluar dichos resultados.

La aplicación de cuestionarios de satisfacción quirúrgica es una forma adecuada para evaluar la satisfacción quirúrgica en pacientes con SAHOS que han sido sometidos a cirugía multinivel.

¿Es factible evaluar la satisfacción autoexpresada por el paciente con síndrome de Apnea/Hipopnea del sueño mediante cuestionarios de apreciación subjetiva en pacientes operados de cirugía multinivel en el periodo comprendido entre Enero de 2012 y Diciembre de 2016 en el Hospital Central Sur de Alta especialidad PEMEX?

### III. MARCO TEÓRICO

El Síndrome de Apnea Hipopnea del Sueño (SAHOS) es un síndrome caracterizado por colapso de la vía aérea superior durante el sueño, lo cual resulta en despertares recurrentes y desaturaciones. El rango de prevalencia en la población general se estima entre el 3 y el 7%. <sup>(1)</sup>

#### PERSPECTIVA HISTÓRICA

El primer registro histórico de quien se tiene consciencia del SAHOS lo encontramos en el libro “The Posthumous Papers of the Pickwick Club” publicado en 1837, por Charles Dickens, donde realiza una descriptiva de Joe, un personaje obeso, con dificultad respiratoria, quien realiza sonidos como si estuviese roncando aún despierto y se queda dormido frecuente y fácilmente aun estando de pie. Así mismo encontramos a otros personajes históricos que pueden ser relacionados con este padecimiento; por ejemplo, el 20° presidente de los Estados Unidos de América, William Howard Taft, quien contaba con un IMC de 42, y de quien se tiene registros de que se quedaba frecuentemente dormido mientras estaba en su oficina y presentaba ronquidos durante el mismo. Así mismo se tienen registros de Napoleón I de Francia, quien además de padecer micrognatia y cuello corto y engrosado, se sabe que en la última década



de su vida presentó somnolencia excesiva diurna llegando a quedarse dormido aún de pie, obstrucción nasal, disminución de la atención y el intelecto, así como de aspecto desaliñado y cansado. (2)

## DEFINICIONES

El SAHOS se define como la presencia de cinco o más eventos respiratorios (Apnea, Hipopnea o Despertares Relacionados con Esfuerzo Respiratorio (RERA de sus siglas en inglés)) en asociación con somnolencia diurna excesiva, despertares con jadeo, asfixia o retención de la respiración. (1)

<b>Tabla 1</b>	
<b>Evento Respiratorio</b>	<b>Definición</b>
<b>Apnea</b>	Cese del Flujo Respiratorio por al menos 10 segundos
<b>Hipopnea</b>	Reducción del Flujo ( $\geq 30\%$ ) al menos 10 segundos con una desaturación $\geq 4\%$ o Reducción del Flujo ( $\geq 50\%$ ) al menos 10 segundos con una desaturación $\geq 3\%$ o
<b>RERA</b>	Secuencia de Respiraciones de al menos 10 segundos con esfuerzo respiratorio que se incrementa o con aplanamiento de la onda de respiración nasal que consigue un despertar; en ausencia de criterios para Apnea o Hipopnea

Se puede clasificar a la apnea de acuerdo con el origen de los eventos en Central, Obstructiva y Mixta (1).

**Tabla 2**

Tipo de Apnea	Definición
<b>Obstruktiva</b>	Cese del flujo ventilatorio en presencia de esfuerzo respiratorio toracoabdominal
<b>Central</b>	Cese del flujo ventilatorio en ausencia de esfuerzo respiratorio toracoabdominal
<b>Mixta</b>	Evento respiratorio con ambos componentes. Por lo general comienza con un evento central y termina consiguiendo esfuerzo respiratorio toracoabdominal

### EPIDEMIOLOGÍA <sup>(3)</sup>

La prevalencia del SAHOS, definido como la presencia de un IAH  $\geq 5$  en una revisión sistemática de la literatura fue de una media del 22% (Con rangos entre 9 y 37%) en estudios comprendidos desde 1993-2013.

Se asocian varios factores entre los cuales encontramos:

- ❖ Genero
  - Mujer 1:2 Hombre
- ❖ Edad
  - En promedio entre los 50-60 años
- ❖ Obesidad
  - Es el factor más asociado
  - Con diagnóstico de SAHOS de hasta el 58% en pacientes con  $IMC \geq 25$
- ❖ Tabaquismo
- ❖ Alcoholismo

- ❖ Hipertensión
- ❖ Diabetes Mellitus
- ❖ Enfermedad Coronaria

En cuanto a la mortalidad un cociente de riesgo de mortalidad por todas las causas de 3.0 (IC del 95%) para pacientes con diagnóstico de SAHOS con IAH  $\geq 30$  y de 1.46 para pacientes con IAH  $\leq 5$ .

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del SAHOS es complejo, y cuenta con varias herramientas de las que se puede tomar uso.

Dentro de la clínica del paciente con SAHOS destaca la hipersomnolencia diurna, la roncopatía y el sueño no reparador, sin embargo, se puede presentar una variedad muy grande de síntomas <sup>(1)</sup>. (Tabla 3). Se han usado varias escalas de medición para determinar la sintomatología diurna de los pacientes, siendo, para la soñolencia diurna la más usada la escala de Epworth <sup>(3)</sup>, la cual evalúa al paciente ante ciertas circunstancias de la actividad diaria y la posibilidad de caer dormido ante ellas.

**Tabla 3**

<b>Síntomas Durante el Sueño</b>	<b>Síntomas con el paciente Despierto</b>
Sueño Poco Reparador	Somnolencia Diurna Excesiva
Apneas Presenciadas	Disminución en la concentración
Despertares con Asfixia	Déficits Cognitivos
Sueños Vivos	Cambios de Estado de Ánimo
Reflujo Gastroesofágico	Cefaleas Matutinas
Insomnio con despertares frecuentes	Xerostomía

---

Nicturía	Impotencia sexual o disminución del Líbido
Hipersalivación	
Diaforesis	

---

A pesar de que pueden ser utilizados muchos métodos de diagnóstico, tales como Tomografía computada, Resonancia Magnética, Radiografías de Cefalometría o la fluoroscopia, ninguna ha demostrado la sensibilidad y especificidad adecuada para la evaluación de este tipo de pacientes <sup>(1)</sup>. Siendo la Polisomnografía el más extensamente usado para estudiar los trastornos respiratorios propios del dormir, convirtiéndose en el estándar de oro para el diagnóstico de SAHOS <sup>(4)</sup>.

La polisomnografía es un estudio que no sólo provee información acerca del diagnóstico de SAHOS, sino que también puede ofrecer una clasificación de severidad (Tabla 4). Se realiza durante el sueño del paciente y son valorados varios parámetros con el uso de diversos monitores, entre los cuales encontramos: Electroencefalograma, Electrooculograma, Flujo de Aire Nasal y Oral, Electromiograma Submentoniano, Electromiograma del Tibial Anterior, Monitores de posición corporal, Monitor de Esfuerzo respiratorio torácico y abdominal, Electrocardiograma, Oximetría de Pulso, Micrófono traqueal, Monitor de presión esofágica, monitor de Dióxido de Carbono, entre otros.

**Tabla 4**

<b>Intensidad del SAHOS</b>	<b>Índice de Apnea/Hipopnea</b>
Leve	5-15
Moderada	15-30
Severa	30

Se presentan, en base a la evaluación de dichos parámetros, un grupo de índices que deberán ser evaluados <sup>(1)</sup>:

- a) Índice de Apnea: Números de eventos de apnea por hora en el total de sueño
- b) Índice de Hipopnea: Números de eventos de Hipopnea por hora en el total de sueño
- c) Índice de Apnea/Hipopnea: Números de eventos de Apnea/Hipopnea por hora en el total de sueño
- d) Índice de RERA: Números de eventos de RERA por hora en el total de sueño
- e) Índice de Apneas Centrales: Números de eventos de apneas centrales por hora en el total de sueño
- f) Índices de Apneas Obstructivas: Números de eventos de apneas obstructivas por hora en el total de sueño

Dentro del Diagnóstico, al ser la somnolencia diurna, uno de los principales síntomas deberá considerar otras casusas de somnolencia diurna excesiva <sup>(4)</sup>:

Narcolepsia

Síndrome de piernas inquietas

Uso de alcohol o medicación

Síndrome de Sueño insuficiente

Mala Higiene del Sueño

Síndrome de Sueño retrasado

Enfermedad Pulmonar Severa

Enfermedad Neuromuscular

Anormalidades Metabólicas

Deficiencias de nutrientes

Depresión

La exploración física del paciente es fundamental en su evaluación; siendo frecuente encontrar las siguientes características en estos pacientes <sup>(4)</sup>:

- Obesidad (IMC  $\geq 30$ )
- Circunferencia del cuello  $\geq 40$  cm
- Mandíbula y Maxilares estrechos
- Retrognatia

- Maloclusión dental
- Sobremordida
- Disminución en la permeabilidad nasal
- Paladar alto y estrecho
- Úvula elongada
- Hipertrofia Adenoamigdalina
- Macroglosia

## TRATAMIENTO

En la Actualidad existen múltiples opciones terapéuticas para el SAHOS, esto debido a su etiología multifactorial; teniendo en cuenta que la principal afección en estos pacientes es la obstrucción de la vía aérea superior, el tratamiento de primera línea es el uso de dispositivos de presión positiva, los cuales se encuentran en varias modalidades, acorde a las necesidades de cada paciente, CPAP, BiPAP o APAP.

Se considera el tratamiento quirúrgico, en segunda línea para SAHOS, dentro del cual la Uvulopalatofaringoplastía es el principal, sin dejar de lado otros tipos de cirugía que buscan disminuir la resistencia del flujo aéreo de la vía respiratoria superior, como lo son la Rinoseptoplastía, Adenoamigdalectomía, Turbinoplastía Inferior y/o Glosectomía Media. (5, 6)

Sin embargo, no todos los pacientes presentan adecuada tolerancia a este tipo de implementos, por lo que se han intentado múltiples intervenciones a diferentes niveles, como lo son dispositivos con alivio en la presión espiratoria, Ventilación adaptativa, diferentes tipos de mascarillas, Hipnosis, Terapia conductual, Educación, Higiene del sueño, Terapia de pareja y Telemedicina.

Al no responder este tipo de pacientes, se inicia otro tipo de intervenciones, como lo son: Pérdida de peso, cambios en la posición durante el sueño, dispositivos orales de avance mandibular, terapia de presión oral incluso a hasta llegar a opciones quirúrgicas. Siendo la más común la Uvulopalatofaringoplastía y en otros términos los avances maxilomandibulares.

(6).

Estudios han demostrado la efectividad de estos procedimientos quirúrgicos (7, 8).

Así mismo se han probado otras alternativas con buenos resultados, como la electroestimulación de los músculos de la vía aérea superior (En particular el geniogloso) a través del nervio hipogloso (9).

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

La evaluación de los resultados de la cirugía multinivel como tratamiento para el SAHOS es mediante la realización de estudio polisomnográfico; debido al alto costo y al tiempo de espera que se tiene actualmente los laboratorios de sueño, creemos adecuado la evaluación de la satisfacción quirúrgica mediante la aplicación de dos cuestionarios, uno de



satisfacción quirúrgica (Nuss modificado) y uno de calidad de vida (STOP-BANG) a dichos pacientes <sup>(15)</sup>.

## V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Es factible evaluar la satisfacción autoexpresada por el paciente con síndrome de Apnea/Hipopnea del sueño mediante cuestionarios de apreciación subjetiva en pacientes operados de cirugía multinivel en el periodo comprendido entre Enero de 2012 y Diciembre de 2016 en el Hospital Central Sur de Alta especialidad PEMEX?

## VI. HIPÓTESIS

La aplicación de cuestionarios (satisfacción quirúrgica y calidad de vida) a los pacientes sometidos a cirugía multinivel puede brindar información adecuada para La evaluación del grado de satisfacción quirúrgica de dichos pacientes.

## VII. OBJETIVOS

### GENERAL:

Evaluar el grado de satisfacción quirúrgica de los pacientes con diagnóstico de SAHOS que fueron sometidos a cirugía multinivel (Rinoseptoplastía, Turbinoplastía Inferior, Uvulopalatofaringoplastía, Adenoamigdalectomía y Glosectomía Media) en el hospital central sur de alta especialidad de PEMEX en un periodo de tiempo comprendido entre enero de

2012 y diciembre de 2016 con la aplicación de cuestionario de satisfacción quirúrgica y calidad de vida.

#### ESPECÍFICO:

Conocer de forma subjetiva la mejoría de nuestros pacientes de una forma económica y fácil de aplicar.

#### VIII. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio clínico con de tipo observacional descriptivo, prospectivo y transversal.

#### IX. DISEÑO

##### 1. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO A ESTUDIAR

Pacientes que acuden al Servicio de Otorrinolaringología, Audiología, Foniatría y Terapia del lenguaje con diagnóstico de Síndrome de Apnea/Hipopnea Obstructiva del Sueño.

##### 2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Pacientes con diagnóstico de SAHOS que hayan sido sometidos a Cirugía Multinivel.

##### 3. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para obtener un resultado con el índice de confianza del 95% se necesitan de 36 pacientes encuestados; dicho número se obtiene con la fórmula de cálculo de muestra:

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

Donde:

n= Número de Muestra

N= Número de pacientes susceptibles a ser encuestados (37)

Z $\alpha$ = Constante para el nivel de confianza (1.96) obtenido de la tabla

Valor de Z $\alpha$	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,24	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	97,5%	99%

e= Error esperado (5% = 0.05)

p= Proporción de individuos que poseen la característica estudiada (Desconocida, por lo tanto, p=0.5)

q= Proporción de individuos que no poseen la característica enviada (1-p=0.5)

#### 4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de SAHOS

Índice de Apnea/Hipopnea  $\geq$  5

- Que hayan sido sometidos a Cirugía Multinivel en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX en el periodo comprendido entre enero del 2012 y diciembre de 2016.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no deseen participar en la encuesta o no acudan a la cita programada.
- Pacientes Menores de edad
- Pacientes con déficit neurológico que no puedan responder por si solos los cuestionarios

## 5. MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Muestreo no aleatorizado secuencial del total de pacientes que acuden a consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Central Sur de Alta Especialidad con diagnóstico de SAHOS y posoperados de cirugía multinivel.

## 6. DEFINICIÓN DE VARIABLES

- ✓ Independiente: Realización de Cirugía Multinivel de la Vía Aérea Superior
- ✓ Dependiente: Satisfacción quirúrgica del paciente medida en base a las siguientes variables:

Variable	Tipo	Descripción	Técnica	un	Unidad medida	Escala de medición
Edad	Cuantitativa Continua	Número de años cumplidos desde el nacimiento.	Cuestionario		Años	Numérica
Sexo	Cualitativa Nominal	Sexo del paciente entrevistado	Cuestionario		Femenino Masculino	Nominal
Sensación de Mejoría en el	Cualitativa Ordinal	Qué tanta mejoría general	Cuestionario		Mejor	Nominal

estado General de Salud		expresa el paciente en comparación con el prequirúrgico		Igual Peor	
Capacidad de Realizar Ejercicio	Cualitativa Ordinal	Qué tanta mejoría en cuanto a la capacidad para hacer ejercicio expresa el paciente en comparación con el prequirúrgico	Cuestionario	Mejor Igual Peor	Nominal
Interacción social	Cualitativa Ordinal	Qué tanta mejoría en cuanto a la interacción social expresa el paciente en comparación con el prequirúrgico	Cuestionario	Mejor Igual Peor	Nominal
Satisfacción General en cuanto al Ronquido	Cualitativa Ordinal	Qué tanto está el paciente satisfecho en cuanto al ronquido en comparación con el prequirúrgico	Cuestionario	Muy Satisfecho Satisfecho Insatisfecho	Nominal
Comodidad en cuanto a la cicatrización del evento quirúrgico	Cualitativa Ordinal	Que tan cómodo se encuentra el paciente con la cicatrización.	Cuestionario	Cómodo Un poco incómodo Muy Incómodo	Nominal
Consciencia del acto quirúrgico	Cualitativa Ordinal	Qué tanta consciencia tiene el paciente de su evento quirúrgico en la vida diaria	Cuestionario	Muy consciente Poco Casi nada	Nominal
Satisfacción del resultado final del acto quirúrgico	Cualitativa Ordinal	Qué tanta satisfacción expresa el paciente del resultado final del acto quirúrgico	Cuestionario	Muy Satisfecho Satisfecho Insatisfecho	Nominal
Realización del acto quirúrgico	Cualitativa Nominal	El paciente; si tuviera la oportunidad de elegir, volvería a realizar la cirugía	Cuestionario	Si/No	Dicotómica
Ronquido	Cualitativa Nominal	El paciente aún ronca fuerte	Cuestionario	Si/No	Dicotómica
Cansancio en General	Cualitativa Nominal	El paciente aún se siente cansado durante el día	Cuestionario	Si/No	Dicotómica
Eventos respiratorios presenciados	Cualitativa Nominal	El paciente fue observado durante algún evento respiratorio	Cuestionario	Si/No	Dicotómica
Tensión Arterial	Cuantitativa Discreta	TA al momento de realizar el cuestionario	Expediente Clínico	Milímetros de Mercurio	Numérica
Índice de Masa Corporal	Cuantitativa Continua	IMC al momento de realizar el cuestionario	Expediente Clínico	Kg/m <sup>2</sup>	Numérica
Grosor del Cuello	Cualitativa Nominal	El cuello del paciente es	Medición directa	Si/No	Dicotómica

		mayor a: 17 pulgadas si es hombre o 16 pulgadas si es mujer			
--	--	---	--	--	--

## 7. MATERIALES Y MÉTODO

Serán identificados por medio del expediente electrónico los pacientes con diagnóstico de SAHOS y que han sido sometidos a Cirugía Multinivel en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX; una vez identificados, se les asignará cita al servicio de otorrinolaringología; una vez con el paciente, previa firma de consentimiento informado (Anexo 2), se le aplicarán los dos cuestionarios de satisfacción; una vez recabados los datos se vaciarán en una hoja de cálculo electrónico para su reporte. En caso de que no sea viable la cita médica, previo consentimiento grabado de viva voz del paciente se realizará la encuesta vía telefónica.

Para el análisis estadístico de los resultados, los datos encontrados serán vaciados en tablas de distribución de frecuencias, tablas de Distribuciones de frecuencia agrupada, así como en diagramas de barras y de sectores y cálculo de percentiles.

## X. RECURSOS Y LOGÍSTICA

### Recursos Materiales

- a. Para la identificación de pacientes a encuestar
  - i. Consultorios del servicio de Otorrinolaringología
  - ii. Equipo de computación con acceso a sistema de Expediente Clínico

- b. Para recopilación de datos y realización de encuestas
  - i. Consultorios del servicio de Otorrinolaringología
  - ii. Lápiz o Pluma
  - iii. Cuestionarios Impresos
  - iv. Teléfono celular

#### Recursos Humanos

- a. Para recopilación de datos y realización de encuestas
  - i. Médico de Base de Otorrinolaringología
  - ii. Médico Residente de Otorrinolaringología
- a. Para el procesamiento y presentación de datos
  - i. Médico de Base de Otorrinolaringología
  - ii. Profesor adjunto
  - iii. Médico Residente de Otorrinolaringología

## **XI. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Al término del Protocolo, las bases de datos digitales y contengan datos personales sensibles de los pacientes serán borradas de todo medio de almacenamiento (Donde serán resguardadas para la realización del protocolo), así mismo, las bases de datos físicas serán destruidas.

Se elaborará y presentará para firma, carta de consentimiento informado, a los pacientes previo al llenado del cuestionario, misma que al momento de destruir información sensible, también será destruida. (Anexo 2)

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección II, investigación con riesgo mínimo, se anexa hoja de consentimiento informado (Anexo 2)

## **XII. RESULTADOS**

Se Incluyeron en este estudio, de los 37 pacientes encuestables, un total de 29 pacientes; los otros 8 pacientes no fueron incluidos en el estudio debido a que no fue posible realizar comunicación ya sea telefónica o en consulta para el llenado de la encuesta. Existió un predominio del sexo masculino con respecto al femenino con 20 pacientes hombres contra 9 mujeres (Con una relación Hombre-Mujer de 1-0.45). La edad de los pacientes encuestados osciló entre los 29 y los 60 años con una media de 45.64 años. El procedimiento más efectuado fue con 21 casos de 29 Rinoseptoplastía + Turbinoplastía inferior + Uvulopalatofaringoplastía, en 7 casos además de estos 3 procedimientos se agregó glosectomía media con Coablación y en uno solo de los casos además de todo se realizó Turbinoplastía Media por endoscopía por Concha Media Bulosa. (Tabla 5)

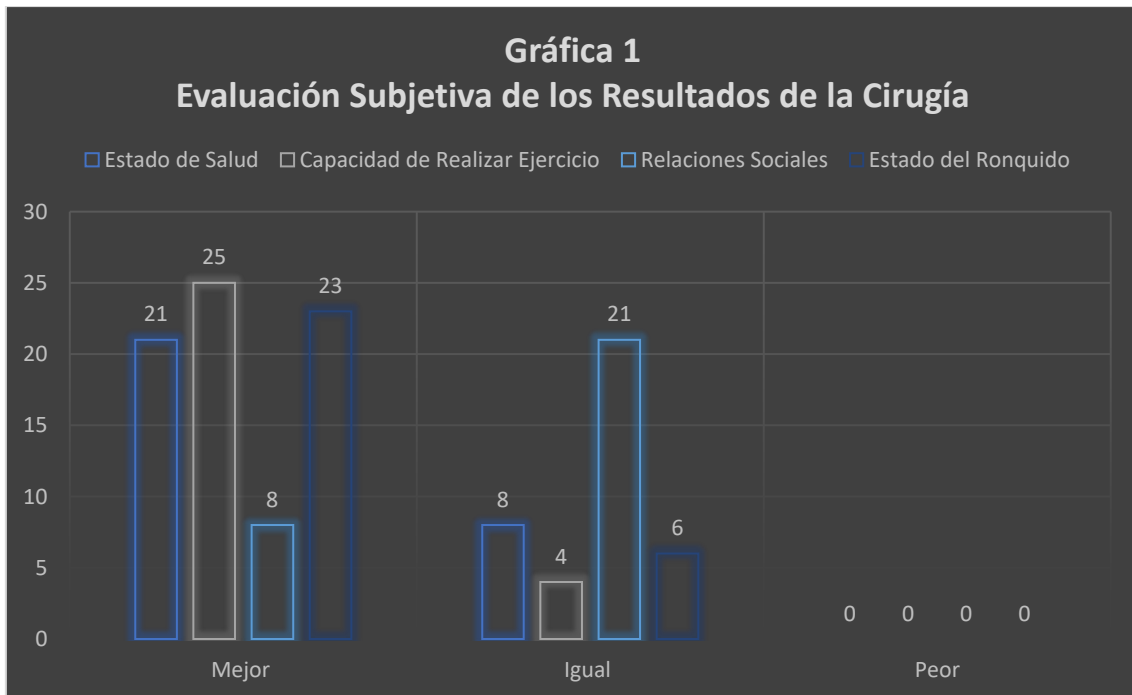


**Tabla 5**  
**Características demográficas de la Población**

<b>Característica</b>	<b>n= 29 pacientes</b>
<b>Sexo</b>	
Hombre	<b>20</b>
Mujer	<b>9</b>
<b>Edad</b>	
29-35	<b>1</b>
36-40	<b>7</b>
41-45	<b>7</b>
46-50	<b>2</b>
51-55	<b>8</b>
56-60	<b>4</b>
<b>Procedimientos Realizados</b>	
Rinoseptoplastía + Turbinoplastía Inferior + Uvulopalatofaringoplastía	<b>21</b>
Rinoseptoplastía + Turbinoplastía Inferior + Uvulopalatofaringoplastía + Glosectomía M	<b>7</b>
Rinoseptoplastía + Turbinoplastía Inferior + Uvulopalatofaringoplastía + Glosectomía M + Turbinoplastía Media	<b>1</b>

En cuanto al cuestionario de Nuss Modificado, para su evaluación se dividió en 3 rubros; Evaluación subjetiva de los resultados, Comodidad posquirúrgica y Satisfacción Posquirúrgica General.

La evaluación de subjetiva de los resultados se determinó con la sensación del estado de salud en la cual 72.4% (21 pacientes) se refirieron con mejoría en el mismo y 27.2% (8 pacientes) sin cambios. La capacidad para realizar ejercicio se mejoró en el 86.2% (25 pacientes) y permaneció sin cambios en el 13.8% (4 pacientes). La calidad de las relaciones sociales mejoró en el 27.2% (8 pacientes) y quedó sin cambios en el 72.4% (21 pacientes). Y por último la sensación del estado actual de la roncopatía mejoró en el 79.3% (23 pacientes) y permaneció igual en el 20.7% (6 pacientes). Ningún paciente reportó empeoramiento de estos rubros evaluados. (Gráfico 1)

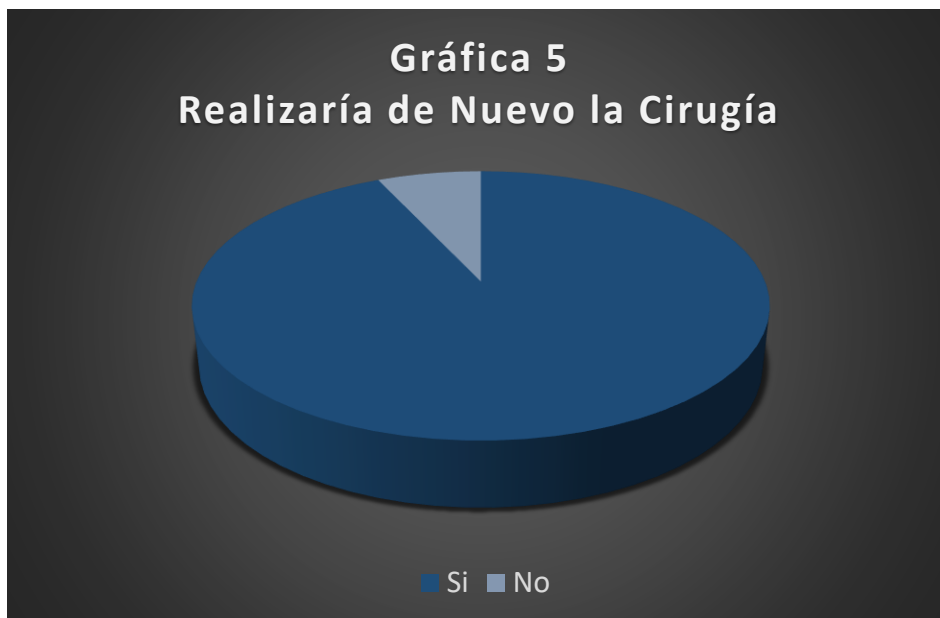


La comodidad posquirúrgica general se evaluó en los rubros de la comodidad con respecto a la cicatrización en la cual 75.9% de los pacientes se refirieron cómodos y 24.1% con incomodidad leve, así como en cuanto a la consciencia del paciente de “que se encuentra operado”, en el cual 51.7% de los pacientes posoperados prácticamente no recuerda que se encuentra operado, 41.3% está poco consciente del evento, es decir lo recuerda solo en ocasiones y solamente 2 pacientes (7%) recuerdan de manera constante que se encuentran operados. (Gráficos 2 y 3)



En cuanto a la satisfacción quirúrgica general se evaluó en términos de satisfacción general y si el paciente volvería a realizar la cirugía en caso de que se tuviese de nuevo la oportunidad de escoger; el porcentaje de satisfacción en general fue de 86.2% (25 pacientes) quienes se refirieron como muy satisfechos y quienes se refirieron como satisfechos el 13.8% (4 pacientes).

Ninguno se refirió insatisfecho. El 93.1% (27 pacientes) volverían a realizar la cirugía si se tuviese de nuevo la oportunidad de escoger mientras que un 6.9% (2 pacientes) no lo haría. (Gráficas 4 y 5)



El cuestionario Stop Bang nos habla de la sintomatología y características del paciente, así como algunas medidas objetivas, asociada al

SAHOS en el paciente, presentándose en todos los rubros evaluados del mismo una mejoría importante en los mismos; siendo importante señalar mejorías en cuanto a la roncopatía y a la somnolencia diurna. (Tabla 6)

**Tabla 6**  
**Resultados de la escala de Stop Bang**

<b>Característica</b>	<b>n= 29 pacientes</b>
Persistencia de la Roncopatía	
Si	<b>5</b>
No	<b>24</b>
Persistencia de la Hipersomnolencia Diurna	
Si	<b>6</b>
No	<b>23</b>
Apneas Presenciadas por Familiar	
Si	<b>2</b>
No	<b>27</b>
Cuello Grande (H ≥17 pulg y M ≥16 pulg)	
Si	<b>6</b>
No	<b>23</b>
Índice de Masa Corporal	
24-30	<b>9</b>
30.1-35	<b>15</b>
35.1-40	<b>5</b>
Tensión Arterial Media	
71-80	<b>11</b>
81-90	<b>12</b>
91-100	<b>6</b>

### XIII. DISCUSIÓN

La mayor parte de los pacientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX que cuentan con el diagnóstico de Síndrome de Apnea/Hipopnea Obstructiva del Sueño se encuentran bajo tratamiento con la primera línea; uso de dispositivos de presión positiva en sus diferentes modalidades.

Solo los pacientes con mala tolerancia, los pacientes con sitios quirúrgicos claramente identificables y aquellos que rechazan el tratamiento con dispositivos de presión positiva son los que son sometidos a cirugía multinivel.

Los resultados demográficos obtenidos en este estudio son prácticamente idénticos a los encontrados en la literatura mundial, con diferencias mínimas <sup>(1, 3)</sup>

Velarde & Silva en 2013 ya demostraron la eficacia de la aplicación del cuestionario de Nuss modificado en pacientes pediátricos posoperados de reconstrucción de pectus excavatum <sup>(15)</sup> Demostrando resultados muy similares a los obtenidos en esta investigación.

Pese a que la aplicación del cuestionario de Stop Bang es un cuestionario de aproximación diagnóstica, como lo son el cuestionario de Berlín y el de Epworth <sup>(3)</sup>, la practicidad por ser corto, el hecho de que cuente con parámetros medibles en cualquier consultorio y su accesibilidad podrían convertirlo en una herramienta más de medición de satisfacción quirúrgica.

El presente estudio no consiguió conseguir el tamaño de muestra para lograr el IC del 95%; sin embargo, los resultados arrojados son prometedores, presenta una manera accesible, rápida y económica de evaluar la satisfacción quirúrgica de los pacientes sometidos a cirugía multinivel.

#### XIV. CONCLUSIONES

Éste estudio demuestra la viabilidad de la aplicación de los cuestionarios de Nuss modificado y de Stop Bang como un método de evaluación de satisfacción quirúrgica, esto debido a su facilidad de aplicación, accesibilidad económica y física, rapidez de aplicación y fiabilidad al medir de manera directa la respuesta clínica del paciente.

Sería adecuado dar seguimiento a este estudio, en esta ocasión realizando cuestionario de Stop Bang prequirúrgico para tener una comparativa en cuanto a objetividad/subjetividad y lograr una significancia mayor de la aplicación de estas herramientas.

## XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tamekla L., Derek j., Stacey L. (2015). *Cummings Otolaryngology, Head & Neck Surgery (6<sup>th</sup> Edition)*. New York: Elsevier. Pp. 252-270.e4
2. Luu V.P. & Schwartz A. R. (2015). The Pathogenesis of Obstructive Sleep Apnea. *Journal of Thoracic Disease*. Aug;7(8):1358-1372
3. Costa A. F., Henrique C. C. & Rufino R. (2015). Sleep Apnea Clinical Score, Berlin Questionnaire, or Epworth Sleepiness Scale: which is the best obstructive sleep apnea predictor in patients with COPD?. *International Journal of General Medicine*: Aug (8) 275–28
4. Karl A. F. & Lindberg E. (2015) Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population - A review on the epidemiology of sleep apnea. *Journal of Thoracic Disease*. Jun 7(8):1311-1322
5. Riha, R. L. (2015). Diagnostic approaches to respiratory sleep disorders. *Journal of Thoracic Disease*. Aug; 7(8):1373-1384
6. Spicuzza L., Caruso D. & Di Maria G. (2015) Obstructive sleep apnoea syndrome and its management. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*. Vol. 6(5) 273– 285.
7. Donovan L. M., Boeder S., Malhotra A. & Patel S. R. (2015). New developments in the use of positive airway pressure for obstructive sleep apnea. *Journal of Thoracic Disease*. Jul 7(8):1323-1342.
8. Prescinotto R, Haddad FLM, Fukuchi I, Gregório LC, Cunali PA, Tufik S, et al. (2015) Impact of upper airway abnormalities on the success and adherence to mandibular advancement device treatment in



patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Braz*

*JOtorhinolaryngol.* <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.08.005>

9. Sonsuwan N., Rujimethabhas K. & Sawanyawisuth K. (2015) Factors Associated with Successful Treatment by Radiofrequency Treatment of the Soft Palate in Obstructive Sleep Apnea as the First-Line Treatment. *Hindawi Publishing Corporation, Sleep Disorders*. 2015: 1-4.
10. Pengo M. F. & Steier. J. (2014) Emerging technology: electrical stimulation in obstructive sleep apnoea. *Journal of Thoracic Disease*. Abr 7(8):1286-1297
11. Montserrat Diaz-Abad, Wissam Chatila, Matthew R. Lammi, Irene Swift, Gilbert E. D'Alonzo, and Samuel L. Krachman. (2014). Determinants of CPAP Adherence in Hispanics with Obstructive Sleep Apnea. *Hindawi Publishing Corporation, Sleep Disorders*. Volume 2014, Article ID 878213, 6 pages; <http://dx.doi.org/10.1155/2014/878213>.
12. Jiménez D. A. y Col. (2011). Relación existente entre la severidad del síndrome de apnea obstructiva del sueño, el índice de masa corporal y el tamaño amigdalino. *Anales de Otorrinolaringología Mexicanos*. Vol. 56, Núm. 4: 174-179.
13. M.J.L. Ravesloot, MD; N. de Vries, MD, PhD. (2011). Reliable calculation of the efficacy of non-surgical and surgical treatment of obstructive sleep apnea revisited. *SLEEP*;34(1):105-110.

14. Kushida C. A., Littner M. R., Morgenthaler T., et al. (2005). Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update. *Sleep*; 28:499-521
15. Velarde J., Silva P., KRAL A., BOFILL L. (2013). Calidad de vida y satisfacción postquirúrgica en pacientes pediátricos operados de Pectus excavatum mediante técnica de Nuss. *Rev Chil Pediatr* 2013; 84 (2): 166-176

**XVI. ANEXOS**
**Anexo 1**
**Cuestionarios de Aplicación**
**Cuestionario de Nuss Modificado**

Ficha del Paciente \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Procedimiento Realizado \_\_\_\_\_

Fecha del Procedimiento \_\_\_\_\_

Favor de Tachar la respuesta que se ajuste mejor a su percepción:

Preguntas	Respuestas		
En General en su estado de salud usted se siente:	Mejor	Igual	Peor
Su capacidad para realizar ejercicio se encuentra:	Mejor	Igual	Peor
Sus relaciones sociales se sienten:	Mejor	Igual	Peor
En cuanto a su satisfacción con respecto al Ronquido usted se siente:	Muy Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Con respecto a la cicatrización de su evento quirúrgico usted se siente:	Cómodo	Un poco incómodo	Muy Incómodo
¿Qué tan consciente vive de que está usted operado?	Muy consciente (Todos los días lo recuerdo)	Poco consciente (De vez en cuando lo recuerdo)	Casi nada (Casi nunca lo recuerdo)
En general, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los resultados finales de su cirugía?	Muy Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Si pudiera retroceder el tiempo, ¿Se realizaría de nuevo la cirugía?	Si		No

**Cuestionario de STOP-BANG**

Preguntas	Respuestas	
¿Aún Ronca Fuerte?	Si	No
¿Aún Siente Demasiado Cansancio durante el día?	Si	No
¿Alguien en casa le ha visto tener ronquidos con apneas?	Si	No
Índice de Masa Corporal	Kg/m <sup>2</sup>	
Tensión Arterial	mmHg	
El cuello es "Grande" ≥ 17 pulgadas = Hombres ≥ 16 pulgadas = Mujer	Si	No

## Anexo 2

### Carta de Consentimiento Informado

#### Consentimiento informado

Forma CI-001

### PETRÓLEOS MEXICANOS HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
años de edad. Con domicilio en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y N° de Ficha: \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal, familiar o allegado: \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ años de edad. Con domicilio en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y N° de Ficha: \_\_\_\_\_

En calidad de: \_\_\_\_\_

#### DECLARO

QUE EL(A) DOCTOR(A): Antonio Gerardo Chávez Hernández o la Dra. Nancy E. Aguilar Muñoz Me ha invitado a participar en el estudio denominado: "Evaluación del grado de satisfacción quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía multinivel en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX; aplicación de dos cuestionarios"

El cual consiste en: la aplicación de una encuesta que evalúa: el grado de satisfacción personal y calidad de vida en pacientes sometidos a cirugía multinivel, la cual ya se me ha practicado.

\_\_\_\_\_ El objetivo es \_\_\_\_\_ El presente estudio sólo se realizará una vez que se haya aprobado por los Comités de Investigación y Ética en Investigación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Pemex. Los datos que se obtengan sólo serán utilizados para esta investigación, no se empleará con otros fines ni se realizarán otras pruebas. La información que se obtenga se mantendrá bajo resguardo del investigador principal hasta que se concluya la investigación y nadie más tendrá acceso a ella. No se utilizará nombre ni ficha ni algún dato que pueda relacionar al trabajador en los datos almacenados, por lo que la confidencialidad queda asegurada. La información recolectada se almacenará adecuadamente y se mantendrá una total confidencialidad respecto a los datos de los participantes. Los pacientes no estarán expuestos a riesgos

ni daños a su salud e integridad; los resultados del estudio no tendrán alguna repercusión en el ámbito laboral ni para la empresa ni para el trabajador. El paciente podrá retirarse del estudio en cualquier momento si así lo desea. A partir de los resultados, se emitirán recomendaciones a las áreas correspondiente para que se adopten las medidas preventivas convenientes, guardando la confidencialidad de los participantes. Asimismo, si el paciente lo desea puede llamar para conocer la interpretación del estudio. En todo momento se observará la confidencialidad de la información y de los sujetos que participen en el estudio. La finalidad es mejorar la calidad de vida en el trabajo.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el médico que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del estudio.

Del mismo modo designo a \_\_\_\_\_ para que exclusivamente reciba información sobre mi estado de salud, diagnóstico, tratamiento y/o pronóstico

Y en tales condiciones

## CONSIENTO

**En participar en el estudio: “Evaluación del grado de satisfacción quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía multinivel en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX; aplicación de dos cuestionarios”**

Me reservo expresamente el derecho a revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de que el procedimiento objeto de este documento sea una realidad.

En México, D.F., a los \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO  
INVESTIGADOR

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

.....  
Este apartado deberá llenarse en caso de que el paciente revoque el  
Consentimiento

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
años de edad. Con domicilio en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y N° de Ficha: \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal, familiar o allegado: \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ años de edad. Con domicilio en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y N° de Ficha: \_\_\_\_\_. En  
calidad de: \_\_\_\_\_.

Revoco el consentimiento prestado en fecha \_\_\_\_\_ y no  
deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado,  
eximiendo de toda responsabilidad médico-legal al médico investigador y a la  
Institución.

En México, D.F., a los \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO  
INVESTIGADOR

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

## Anexo 4

### Comprobante de Realización del Curso

### “Protección de los participantes humanos de la investigación”

