



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**"DETERIORO COGNITIVO Y SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN EL
EL PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL # 72, IMSS."**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE GERIATRIA

P R E S E N T A:

LAURA CECILIA DE SANTIAGO RIVERA

DIRECTOR DE TESIS:

E. EN M.F FÁTIMA KORINA GAYTÁN NÚÑEZ

Cd. Universitaria , Cd. Mx, 2016



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.

AUTORIZACION DE TESIS

(HOJA DE FIRMAS)

DRA. FATIMA ESTELA ARMENTA VEGA
DIRECTORA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 72 IMSS

DR. FRANCISCO MEDRANO LOPEZ
COORDINACIÓN CLINICA EN EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD HGR No 72

DR. JOSE ANTONIO ESPINDOLA LIRA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GERIATRIA

E. EN M.F FATIMA KORINA GAYTAN NUÑEZ
ASESOR METODOLOGICO

MÉXICO

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1401
H GRAL REGIONAL 196 FIDEL VELA, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA 15/01/2016

LIC. FATIMA KORINA GAYTAN NUÑEZ

PRESENTE

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

**DETERIORO COGNITIVO Y SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN EL
PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 72**

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-2016-1408-1

ATENTAMENTE

DR.(A). MARÍA DE LA LUZ GÓDINEZ FLORES
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1401

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

AGRADECIMIENTOS

A mis padres

Ángel De Santiago Cabral y Rocio Rivera López , agradezco la dedicación, el amor y la paciencia a lo largo de mi carrera, por ser los promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas.

A mi hermana

Rocio De Santiago Rivera, por estar conmigo en todo momento, apoyándome en los momentos más difíciles de mi vida personal y de mi vida profesional.

A mis sobrinos

Sebastián y Emiliano Flores de Santiago simplemente por el hecho de existir.

**"DETERIORO COGNITIVO Y SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL # 72, IMSS."**

INDICE

I. MARCO TEÓRICO.....	10
I.1 Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS).....	10
I.1.1 Definición.....	10
I.2 Epidemiología.....	11
I.3 Deterioro Cognitivo asociado a la edad.....	12
I.4 Efectos cognitivos de la privación del sueño en el SAOS.....	13
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
II.1 Argumentación.....	16
II.2 Pregunta de Investigación.....	16
III. JUSTIFICACIÓN.....	17
III.1 Social.....	17
III.2 Científica.....	17
III.3 Académica.....	17
III.4 Económica.....	18
IV. Hipótesis.....	19
V. Objetivos.....	20
V.1 Objetivo General.....	20
V.2 Objetivos Específicos.....	20
VI. MÉTODO.....	21
VI.1 Diseño del Estudio.....	21
VI.2 Operacionalización de variables.....	21
VI.3 Tamaño de la muestra.....	24
VI.3.1 Criterios de inclusión.....	24
VI.3.2 Criterios de exclusión.....	24
VI.3.3 Criterios de eliminación.....	24
VI.4 Instrumentos de investigación.....	25
VI.4.1 Minimental Estate Examination.....	25
VI.4.1.1 Descripción.....	25

VI.4.1.2 Validación.....	25
VI.4.1.3 Aplicación.....	26
VI.4.2 Test del Reloj.....	26
VI.4.2.1 Descripción.....	26
VI.4.2.2 Validación.....	26
VI.4.2.3 Aplicación.....	26
VI.5 Desarrollo del proyecto.....	27
VI.6 Límites de espacio.....	28
VI.7 Límites de tiempo.....	28
VI.8 Diseño del análisis.....	28
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS.....	29
VIII. RESULTADOS.....	31
IX. TABLAS Y GRÁFICAS.....	34
X. DISCUSIÓN.....	49
XI CONCLUSIONES.....	52
XII. RECOMENDACIONES.....	54
XIII. BIBLIOGRAFIA.....	55
XIV. ANEXOS.....	57
Anexo 1.....	58
Anexo 2.....	59
Anexo 3.....	60
Anexo 4.....	62

RESUMEN

Deterioro cognitivo y Síndrome de apnea obstructiva del sueño en el paciente geriátrico del Hospital General Regional # 72, IMSS. **OBJETIVO:** Identificar el grado de deterioro cognitivo y el grado de severidad del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes mayores de 65 años de edad del HGR #72. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, transversal, en pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS por medio de polisomnografía en el Hospital General Regional No. 72 del IMSS, a los cuales se les aplicó la prueba cognitiva Minimental State Examination (MMSE) y Test del Reloj a una muestra poblacional obtenida por conveniencia. **RESULTADOS:** Se estudió a 45 pacientes con edades comprendidas entre los 65 a los 85 años de edad, con una media de 73.44 años de edad, predominando el género masculino (64.4%), con una escolaridad de primaria incompleta (31.1%), exposición a humo de tabaco (62.2%) por más de 10 años (53.3%). Las comorbilidades con mayor porcentaje fueron HAS (22.2%), HAS junto con DM2 (13.3%). Las polisomnografías reportaron un mayor porcentaje de SAOS severo (37.8%) y el reporte del MMSE 33.3% presentan deterioro cognitivo leve y 24.4% Deterioro cognitivo moderado en Test del Reloj. **CONCLUSIONES:** Existe un porcentaje elevado de SAOS severo por IAH (37.8%), diagnosticado por polisomnografía y existe un porcentaje elevado de deterioro cognitivo leve (33.3%), corroborado por MMSE, sin embargo por Test del Reloj se reportan predominio en la opción sin deterioro cognitivo (44.4%).

PALABRAS CLAVE: SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO, DETERIORO COGNITIVO

SUMMARY

Cognitive impairment and Obstructive Sleep Apnea in elderly patients of Hospital General Regional 72. To identify the degree of cognitive impairment and the severity of the Obstructive Sleep Apnea in patients over 65 years of age. **MATERIAL AND METHODS:** An observational, cross-sectional study in elderly patients diagnosed with OSA by polysomnography in the Hospital General Regional No. 72 IMSS, to which we applied the cognitive test Minimental State Examination (MMSE) and Drawing Clock Test to a population sample in study. **RESULTS:** We studied 45 patients aged 65 to 85 years old, with an average of 73.44 years old, predominantly male (64.4%), with incomplete primary education (31.1%), exposure snuff smoke (62.2%) for more than 10 years (53.3%). The highest percentage comorbidities were hypertension (22.2%), HAS with DM2 (13.3%). The polysomnography reported a higher percentage of severe OSA (37.8%) and 33.3% report MMSE with mild cognitive impairment and mild cognitive impairment 24.4% in Drawing Clock Test. **CONCLUSIONS:** There is a high percentage of severe OSA by AHI (37.8%), diagnosed by polysomnography and there is a high percentage of mild cognitive impairment (33.3%), supported by MMSE, however for Drawing Clock Test, predominantly reported no cognitive impairment (44.4%).

KEYWORDS: Obstructive sleep apnea, cognitive impairment

I. MARCO TEORICO

I.1 SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS)

I.1.1 Definición

La apnea obstructiva del sueño (SAOS) ocurre cuando hay períodos recurrentes de colapso completo o parcial de la vía aérea superior, que resulta con un flujo de aire insuficiente a pesar del esfuerzo de los músculos respiratorios en curso. Cada uno de estos episodios a menudo termina con una excitación transitoria del sueño (tal vez acompañado por un ronquido o jadeo), pero rara vez un despertar consciente, que se traduce en un aumento del tono muscular de la faringe y el restablecimiento de la permeabilidad de la vía aérea. Sin embargo, cuando se restaura el sueño, el tono muscular disminuye y el ciclo puede repetirse; tal vez cientos de veces durante cada noche.¹

Existen cambios anatómicos y fisiológicos durante el sueño que predisponen a trastornos respiratorios. Los músculos de la orofaringe que normalmente protegen la vía aérea durante el sueño, pierden su tono, especialmente durante el sueño REM. La posición supina hace que la lengua caiga hacia atrás y reduzca aún más la vía aérea superior, con pérdida del control respiratorio, con alteración de la respuesta quimiorreceptoras a dióxido de carbono y oxígeno, lo que resulta en hipoventilación nocturna leve. Una perturbación de cualquiera de estos cambios anatómicos y fisiológicos puede dar lugar a trastornos respiratorios del sueño. Si la vía respiratoria se estrecha excesivamente, entonces pueden ocurrir períodos de flujo de aire insuficiente. Las respuestas de los quimiorreceptores pueden resultar en sobre corrección o corrección insuficiente para hipocapnia, hipercapnia o hipoxia, causando patrones de respiración irregular o respiración periódica y apneas.²

I.2. EPIDEMIOLOGIA

Uno de los más grandes estudios epidemiológicos hasta la fecha sobre el tema, el Sleep Heart Health Study , en Arizona en 1997 , evaluó 5.615 adultos encontrando un aumento gradual en la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño. Entre los adultos de mediana edad (30-60 años), la prevalencia de SAOS (definido como un IAH = > 5) es del 9% para las mujeres y 24% para los hombres, y la prevalencia del SAOS (IAH= 5 + hipersomnolencia diurna) es del 2% para las mujeres y 4% para los hombres. ³

Para el año 2012 en Carolina del Sur (Estados Unidos), el American College of Chest Physicians realiza un estudio donde se incluían a adultos mayores de 60 años, mostrando las tasas de prevalencia de SAOS más altas; y reportando una incidencia del 37,5% a 62%. Un estudio en ancianos sanos de 60 a 70 años demostró un aumento gradual en la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño con cada década, de manera que se presenta un aumento del 2.9% a los 60 años, el 33,3% a los 70 años edad, y el 39,5% a los 80 años de edad con un IAH de 5 o superior. Otros investigadores han argumentado que el aumento de las tasas de prevalencia de trastornos respiratorios del sueño con la edad puede ser en gran medida secundarios a un aumento de la frecuencia de los padecimientos en SNC, Los datos epidemiológicos sobre la prevalencia del SAOS se complican aún más por cuestiones de sexo. ⁴

Algunos estudios de imagen han demostrado que los adultos mayores (en comparación con sujetos de mediana edad) presentan cambios en la estructura de la faringe y presentan depósitos de grasa en las paredes faríngeas que producen un estrechamiento en las vías respiratorias superiores. La disminución de la actividad del músculo dilatador de la faringe durante el sueño son mayores en los ancianos que en los adultos más jóvenes , tal vez debido a los cambios en la estructura muscular y el colágeno que puedan tener lugar con la edad, haciendo que los tejidos de las vías respiratorias sean menos rígidos. Además, el aumento de la edad se correlaciona con

mayor colapso faríngeo, independiente del índice de masa corporal y el sexo, existe una disminución de la discriminación sensorial faríngea lo que puede hacerlos más vulnerables a la aparición y persistencia de colapso de las vías respiratorias durante el sueño.⁵

I.3 DETERIORO COGNITIVO ASOCIADO A LA EDAD

El deterioro cognitivo es un síndrome clínico caracterizado por la pérdida o del deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad, consiste en una disminución medible de la memoria y/o más funciones cognitivas pero por que no tiene afectación en las actividades de la vida diaria, ni cumple con los criterios de síndrome demencial. Su importancia radica en que se considera una fase de transición entre una función cognitiva normal y una demencia, su tasa de conversión del 7% al 10%. Visto como un síndrome geriátrico, es una alteración de cualquier dimensión de las funciones mentales superiores, de la cual se queja e paciente, pero se puede o no corroborar por pruebas neuropsicológicas, y que generalmente es multifactorial. Tanto en el envejecimiento normal como en el patológico, la disfunción cognitiva es la alteración cognitiva más común con un importante detrimento de la calidad de vida y de la capacidad de nuevos aprendizajes, el deterioro de la memoria asociado con la edad describe una declinación en la memoria con múltiples causas que la expliquen.⁶

El deterioro cognitivo es un trastorno relativamente benigno que puede ser bastante común por el hecho de estar vinculado con el envejecimiento normal y un evidente incremento de la esperanza de vida, convirtiéndose en un problema importante de salud por su frecuencia en la práctica clínica. A pesar de las diversas causas capaces de producir deterioro cognitivo, su cuadro sintomático es muy común, y su diagnóstico por métodos clínicos y neuropsicológicos lo hace asequible al nivel de atención médica primaria. El síntoma subjetivo de la pérdida amnésica es un requisito indispensable para establecer el diagnóstico, sin embargo es poco estimada una memoria carente con

una posible entidad que pudiera tener graves implicaciones para la salud, de aquí la importancia de una detección precoz.⁷

La clasificación del deterioro cognitivo leve se clasifica de acuerdo a la presencia o no de alteración de la memoria acompañada o no de alteración en otro dominio cognitivo como amnésico de dominio único, amnésico de multiplexados dominios, no amnésico de dominio único, no amnésico de múltiples dominios.⁸

I.4 EFECTOS COGNITIVOS DE LA PRIVACIÓN DEL SUEÑO EN EL SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

El deterioro cognitivo es el efecto más destacado de la privación total de sueño visto en pacientes con diagnóstico de SAOS. Dormir menos de siete horas por noche da como resultado deficiencias en el estado de alerta del comportamiento, vigilia y atención. Las personas privadas de sueño debido al SAOS tienden a tomar más tiempo para responder a los estímulos, especialmente cuando las tareas son monótonas y asociadas con demandas cognitivas bajas. Las tareas que requieren atención sostenida y las tareas que se basan en las funciones cognitivas superiores, pueden verse afectadas por unas horas de pérdida de sueño y se ven afectadas de manera significativa, dentro de estas se incluyen: el razonamiento lógico y análisis de oraciones complejas, tareas complejas y tareas que implican un estilo de pensamiento flexible y la capacidad de concentrarse en un gran número de objetivos, ciertos aspectos de la función ejecutiva, como la memoria de trabajo, pueden ser menos vulnerables a la pérdida de sueño .⁹

La somnolencia diurna excesiva, las apneas y el ronquido son una característica predominante del SAOS, los estados apneicos demuestran una disminución en la vigilancia psicomotora, la precisión, la atención sostenida, el aprendizaje viso espacial, la función ejecutiva, el rendimiento motor y las habilidades de construcción. Después de

15 días de terapia SAOS, presentaron una normalidad en la atención, el aprendizaje viso espacial y el rendimiento motor.¹⁰

El grado de deterioro cognitivo varía en función de la cantidad de sueño nocturno obtenido antes del período de restricción del sueño, el sueño previo tiene un efecto protector. La restricción crónica de sueño desencadena cambios neuronales a largo plazo, de modo que una sola noche de recuperación puede no ser suficiente para recuperar todas las funciones neurobiológicas perdidas. Una cuestión importante que queda por resolver es si el deterioro cognitivo visto después de la privación del sueño se debe exclusivamente a la somnolencia o a la disfunción celular cortical progresiva y otros circuitos, una forma verdadera de "cansancio" neuronal. La privación del sueño puede resultar en un estado mental que se asemeja a la depresión o la ansiedad, los pacientes informan mal estado de ánimo, irritabilidad, falta de energía, disminución de la libido, falta de juicio, y otros signos de disfunción psicológica. Estos síntomas suelen desaparecer cuando se restaura el sueño normal.¹¹

En las pruebas neurocognitivas, los pacientes con SAOS muestran dificultades en atención y concentración, y con la terapia del SAOS presentan mejoras en la función cognitiva (sobre todo en los dominios de atención y vigilancia). Una reciente revisión sistemática de 26 estudios concluyó que la terapia de CPAP tiene un impacto positivo significativo no sólo en la somnolencia subjetiva, sino también sobre la depresión, la fatiga, y en general la calidad relacionada con la salud de la vida.⁸ Las dos áreas más estudiadas en pacientes con SAOS con las funciones cognitivas y el desarrollo psicomotor, tienen un impacto significativo en la comprensión, el aprendizaje, el razonamiento y la función ejecutiva, la coordinación motora fina está alterada en estos pacientes, sin embargo la velocidad motriz está intacta.¹²

La prevalencia exacta del deterioro cognitivo en pacientes adultos con SAOS es desconocida. Estudios prospectivos demuestran que un paciente de cada 4 presentan

deterioro neurocognitivo, el cual, además, presentan un impacto en funciones psicomotoras y otros dominios como atención, memoria y función ejecutiva.¹³⁻¹⁴

Dentro de los factores de riesgo en los adultos mayores para el aumento de la incidencia de SAOS y algunos trastornos del sueño se encuentran algunas comorbilidades que prevalecen en este grupo de edad y pueden explicar el aumento de la prevalencia de SAOS, dichos factores son la obesidad, diabetes, insuficiencia renal, enfermedades cardiovasculares, hipotiroidismo, EVC, etc. La obesidad es quizás es el más reconocido de estos factores de riesgo: por cada incremento de 10 kg de peso corporal adicional, la probabilidad de tener SAOS se duplica. En los pacientes que tienen un historial de accidentes cerebro vasculares, la tasa de prevalencia trastornos en la dinámica respiratoria es de un 62,8% aproximadamente.¹⁵ La Neuropatía autonómica asociada a la Diabetes Mellitus puede desarrollar alteraciones en los mecanismos de control de ventilación en trastornos de la respiración durante el sueño. El hipotiroidismo es también frecuente en los adultos mayores, y aumenta el riesgo de SAOS.¹⁶

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 Argumentación

El deterioro cognitivo es un síndrome clínico caracterizado por la pérdida o del deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos. El deterioro cognitivo es un trastorno relativamente benigno que puede ser bastante común por el hecho de estar vinculado con el envejecimiento normal y un evidente incremento de la esperanza de vida, convirtiéndose en un problema importante de salud por su frecuencia en la práctica clínica. Las personas privadas de sueño debido al SAOS tienden a tomar más tiempo para responder a los estímulos, especialmente cuando las tareas son monótonas y asociadas con demandas cognitivas bajas. Las tareas que requieren atención sostenida y las tareas que se basan en las funciones cognitivas superiores, pueden verse afectadas por unas horas de pérdida de sueño y se ven afectadas de manera significativa. El grado de deterioro cognitivo varía en función de la cantidad de sueño nocturno obtenido antes del período de restricción del sueño.

II.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál será el grado de deterioro cognitivo y el grado de severidad del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes mayores de 65 años del Hospital General Regional # 72 IMSS ?

III. JUSTIFICACIÓN

III.1 Social

El crecimiento de la población en México declinará paulatinamente durante los próximos 40 años, el número de ancianos sobrepasará al de jóvenes. En México será para 2050 un país donde vivirán más de 36 millones de personas mayores de 60 años, mientras que el segmento de la población de entre 15 y 29 años será de solo 27.9 millones. No obstante, se estima que el desarrollo del país permitirá que la esperanza de vida alcance los 82 años para el 2050, 10 años más que la registrada en el 2000. Dentro de población usuaria de los servicios de salud pertenecen el 64.6% de la población total, de los cuales 48.8% se encuentran afiliados al IMSS, siendo el 40.7% personas mayores de 60 años. Presentando en el HGR #72, dentro del servicio de Geriatría ingresos de más de 70 pacientes por mes mayores de 65 años.

III.2 Científica y III.3 Académica

Esta investigación contribuirá a crear conciencia en el personal de la salud, sobre la importancia de conocer las comorbilidades más comunes en el anciano y que tienen implicaciones importantes sobre su estado cognitivo, y que se conozcan las principales herramientas diagnósticas las cuales se aplican durante la consulta y determinar si los pacientes con dichos diagnósticos serán canalizados con un especialista, requiere seguimiento o tratamiento específico, todo esto para evitar la rápida conversión de la enfermedad y dar información oportuna y crear conciencia (familiares, pacientes y médicos tratantes) acerca de la importancia de estas enfermedades en población geriátrica y ayudar a mejorar su calidad de vida y de su entorno familiar.

III.4 Económica

Debido a lo anterior se presentarán un incremento de enfermedades propias de la vejez y otros trastornos, capaces de generar deterioro cognitivo importante, el cual puede ser bastante común por el hecho de estar vinculado con el envejecimiento normal y si no se detecta a tiempo tiene una alta probabilidad de conversión a Síndrome demencial, el cual tiene implicaciones sociales (colapso del cuidador, deterioro en la red de apoyo y en la dinámica familiar), predisposición al maltrato, consecuencias económicas (sistema de salud y familiar) y aumento de enfermedades crónicas o descontrol de las mismas.

IV. HIPOTESIS

El deterioro cognitivo leve y el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño severo, se presentan en mayor porcentaje en pacientes mayores de 65 años del HGR # 72 , IMSS.

V. OBJETIVOS

V.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar el grado de deterioro cognitivo y el grado de severidad del Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño en pacientes mayores de 65 años de edad del HGR # 72, IMSS

V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar los factores sociodemográficos en pacientes mayores de 65 años de edad del HGR # 72
2. Identificar que enfermedades crónicas más frecuentemente en mayores de 65 años del HGR # 72
3. Identificar la severidad del SAOS en mayores de 65 años del HGR # 72

VI. MÉTODO

VI.1 Diseño del Estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo en 45 pacientes mayores de 65 años en el Hospital General Regional # 72 del IMSS, Segundo Nivel de Atención, el cual atiende a las UMF #60, #33, #95, #186, #59, #79, que se encuentra ubicado en Calle Filiberto Gómez s/n, Colonia Industrial, en Tlalnepantla Estado de México, con teléfono : 55659444, en la Clínica del Sueño ubicada en el Cuarto piso Zona Poniente, con pacientes derivados de la consulta del Servicio de Neumología de esta misma Institución los cuales son referidos de sus Unidades de Medicina Familiar y de las diferentes especialidades de esta Institución , realizándose polisomnografías todos los días durante el turno nocturno.

A la muestra de 45 pacientes se les aplicó un instrumento para detección de variables sociodemográficas (Anexo 2), el Minimental State Examination (MMSE) (Anexo 3) y el Test del Reloj (Anexo 4). Durante el turno matutino y vespertino de la unidad en cuestión.

VI.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	de Escala de medición	Unidades de medición.
Deterioro Cognitivo	Entidad nosológica que pretende describir la sintomatología previa a la demencia, está considerado como	<i>Se aplicará el MMSE (Minimental State Examination) y Test del Reloj</i>	Cualitativa	Ordinal	1) ausencia de déficit cognitivo 2) déficit cognitivo leve 3) déficit cognitivo severo 4) Normal

	el límite entre envejecimiento normal y la demencia.				
SAOS	Trastorno que se produce por la oclusión intermitente y repetitiva de la vía aérea superior durante el sueño que origina una interrupción completa (apea) o parcial (hipopnea) del flujo aéreo	Se realiza el diagnóstico por medio de un polisomnografía con medición del Índice Apnea-Hipopnea (IAH)	Cualitativa,	Ordinal	1)leve 2) moderado 3) Severa
Edad	Mayor de 65 años, con pluripatología que requiere control simultáneo de varias enfermedades con tendencia a la incapacidad o deterioro funcional y que cuenta con posibilidades reales de recuperación funcional.	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento y posterior a los 65 años	Cuantitativa	Continua	Números de años cumplidos
Índice de Apneas Hipopneas	Número de apneas e hipopneas por hora de sueño	Número de apneas e hipopneas por hora de sueño	Cualitativa	Ordinal	1)Leve 2) moderada 3)severo

Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Nivel máximo de estudios	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaria completa 2. Primaria incompleta 3. Secundaria completa 4. Secundaria incompleta 5. preparatoria completa 6. preparatoria incompleta 7. Licenciatura. 8. Analfabeta
Sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los animales.	Aquel que determinan la pertenencia al sexo Masculino o femenino.	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino
Enfermedades crónicas	Enfermedades de larga duración, de progresión lenta que contribuyen a la mortalidad mediante un pequeño número de desenlaces.	Enfermedades de larga duración, de progresión lenta que presentan los pacientes.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Insuficiencia cardíaca Evento Vascular Cerebral Cardiopatía isquémica EPOC

					Hipotiroidismo
--	--	--	--	--	----------------

VI.3 Tamaño de la muestra

El Hospital General Regional # 72 del IMSS cuenta con un universo de 45 pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS captados por la Clínica de Sueño mediante polisomnografía. La selección de pacientes se llevó a cabo por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia.

VI.3.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 65 años
- Pacientes con diagnóstico de SAOS por medio de polisomnografía, captados por Clínica del Sueño del HGR #72
- Ambos sexos

VI.3.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes en tratamiento actual con CPAP
- Pacientes con diagnóstico de Síndrome demencial reciente
- Pacientes bajo tratamiento con Inhibidores de la acetilcolinesterasa, agonistas de los receptores MND A o en tratamiento con antipsicóticos
- Pacientes con comorbilidades psiquiátricas en tratamiento
- Pacientes hospitalizados
- Pacientes con enfermedad vascular cerebral multiinfarto

VI. 3.3 Criterios de eliminación:

- Paciente que no acepten la realización de MMSE o Reloj

VI.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

VI.4.1 Minimental State Examination (MMSE)

VI.4.1.1 Descripción

Creado, por Folstein y McHugh (1975), como un "método práctico para los clínicos para medir el deterioro cognitivo de los pacientes", el Mini Mental se ha convertido tal vez en el instrumento de exploración de deterioro cognoscitivo de forma rápida y cuantificable para la valoración en pacientes psiquiátricos, la denominación Mini obedecía a que la prueba sólo se concentra en los aspectos cognoscitivos de las funciones mentales. Su brevedad de contenido y de tiempo la hacía más práctica para su uso rutinario en evaluación y control de la evolución. Está incluido en Diagnostic Interview Schedule (DIS) desde 1979, para estudios epidemiológicos y ha sido recomendado por el National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke y por la Alzheimer's Disease and Related disorders Association (NINCDS-ADRDA) en 1984 para documentar diagnóstico probable de Enfermedad de Alzheimer, además se usa en investigación para clasificar la severidad del deterioro, al detectar puntaje bajo, conlleva a la necesidad de una evaluación adicional, no debe servir como único criterio para diagnosticar demencia o para diferenciar entre varias formas de demencia.¹⁷

VI.4.1.2 Validación

Existen numerosas traducciones de la prueba, en español se conoce la versión de Lobo y col (1978) presentada como Mini Examen Cognoscitivo. Los mismos autores revalidaron y normalizaron una nueva versión del Mini Examen Cognoscitivo en 1998, modificando sustancialmente la adaptación original. Asimismo una versión del MMSE publicada y validada en castellano por Vilalta y col (1990).

VI.4.1.3 Aplicación

Se compone de once ítems que son calificados y dan un puntaje total de 30, según sus autores tiene dos secciones. La primera requiere sólo de respuestas vocales: orientación

en tiempo, y lugar, registro y evocación, atención y tienen un puntaje máximo de 21 puntos. La segunda sección demanda habilidades para nombrar y seguir órdenes orales y escritas, escribir una frase y copiar un polígono compuesto, que reúne 9 puntos. Según el estudio de George y col (1991) se sugiere el uso de los siguientes rangos y puntajes de corte: 24-30 ausencia de déficit cognitivo, 18-23 déficit cognitivo leve, 0-17 déficit cognitivo severo.¹⁸

VI.4.2 Testo del Dibujo del Reloj

VI.4.2.1 Descripción

Es un test de cribaje para examinar el deterioro cognitivo, aunque también se utiliza para seguir la evolución de los cuadros confusionales. Varios son los autores que han desarrollado diferentes criterios de realización y de puntuación.¹⁹ Se trata de un test sencillo que valora el funcionamiento cognitivo global, principalmente la apraxia constructiva, la ejecución motora, la atención, la comprensión y el conocimiento numérico, mediante la orden de dibujar un reloj (un círculo, las 12 horas del reloj) y marcar una hora concreta (las 11:10).²⁰ Cacho et al (1999) proponen un sistema de aplicación (a la orden verbal y a la copia) y un sistema de puntuación nuevo (una puntuación máxima de 2 puntos por el dibujo de la esfera, 4 puntos por los números y 4 puntos por las manecillas).

VI.4.2.2 Validación

Obtienen para un punto de corte de 6 a la orden verbal, una sensibilidad del 92,8% y una especificidad del 93,48%; para la copia del reloj un punto de corte de 8 presenta una sensibilidad del 73,11% y una especificidad del 90,58%. Concluyen que el TR permite discriminar entre sujetos sin deterioro cognitivo y pacientes en estadio incipiente de enfermedad de Alzheimer con los criterios de aplicación y puntuación que estos autores utilizan.

VI.4.2.3 Aplicación

En la condición de TRO (Test del Reloj a la Orden), el punto de corte que muestra una mayor eficacia es el 6. Por tanto, se considera el test como positivo si el valor de la suma de las tres puntuaciones (esfera, números y manecillas) “a la orden” es menor o igual a 6, y como negativo si la suma de las puntuaciones es mayor de 6. Las puntuaciones altas sirven para descartar la enfermedad, especialmente las puntuaciones próximas al 8 y al 9.²⁰

En la condición de TRC (Test del Reloj a la Copia), el punto de mayor eficacia es de 8. Por tanto, se considera el test como positivo si el valor de la suma de las tres puntuaciones (esfera, números y manecillas) “a la copia” es menor o igual a 8, y como negativo si la suma de las puntuaciones es superior a 8. La aparición de rotación inversa o alineación numérica, así como de perseverancia de errores en cualquiera de las dos condiciones experimentales (TRO y TRC) puede indicar un probable deterioro cognitivo.²¹

VI.5 Desarrollo del proyecto

Se realizó el presente estudio en pacientes mayores de 65 años de edad de la Clínica del Sueño en el HGR #72 a los que se les haya realizado polisomnografía con diagnóstico de SAOS, que hayan aceptado ser entrevistados y hayan firmado previamente el consentimiento informado para participar en el estudio.

Se analizaron los estudios polisomnográficos realizados dentro del periodo de septiembre a diciembre del 2015, y se seleccionaron aquellos que correspondan a pacientes mayores de 65 años que tengan diagnóstico compatibles con SAOS, se identificaron a los pacientes y se citaron en el servicio de Geriátrica (quinto piso) o Consulta Externa de Neumología, para explicarles ampliamente por parte del investigador en que consistían las pruebas cognitivas, mismas que se realizaron para detección de deterioro cognitivo por medio del MMSE y del Test del Reloj a la orden,

las cuales se realizaron por el investigador, en servicios de Geriatría del Quinto piso del HGR # 72 o en Consulta Externa de Neumología, las cuales tuvieron una duración de aproximadamente de 20 a 30 minutos por paciente, se descartaron a todos los pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión, además, se realizó una lista de cotejo para determinar comorbilidades, manejo farmacológico y variables socio demográficas.

VI.6 Límites de espacio

Hospital General Regional # 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en Calle Filiberto Gomez s/n, Tlalnepantla de Baz, Estado de México.

VI.7 Límites de tiempo

El estudio se llevó acabo en el periodo de Septiembre a Diciembre del 2015

VI.8 Diseño del análisis

Se realizó estadística descriptiva, se elaboraron tablas de frecuencias simples; para la evaluación de las variables a investigar, se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo calculando medidas de tendencia central (media, mediana, moda) las cuales se representaron por diagramas de barras y/o histogramas para las variables cuantitativas. Las variables cualitativas se evaluaron por medio de proporciones y frecuencias se representaran por medio de graficas sectoriales y/o diagramas de rectángulos, se realizó el análisis estadístico mediante el programa SPSS versión 21 para el análisis de resultados.

VII. IMPLICACIONES ÉTICAS

La investigación no vulnera los principios éticos establecidos en los documentos: en los artículos 22 y 23 de la Ley General de Salud. Protege la confidencialidad del paciente y, por lo anterior es factible la realización de este estudio ya que tiene como sustento el Respeto por las personas hacia su autonomía siendo libres de negarse a participar si es que así lo decidieran, aun siendo informados y respetando su confidencialidad. No se afecta la intimidad, ni la salud física de los participantes.

De acuerdo a la Ley General de Salud en cuanto a investigación para la Salud, se refiere en su Título Segundo. Haciendo mención en los aspectos éticos en la investigación con seres humanos, siendo esta investigación considerada como investigación de RIESGO MINIMO. (Capitulo 1, Artículo 17). Explicándose el procedimiento de la investigación además de su autorización por escrito mediante la carta de CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Conforme a lo establecido en la Ley General de Salud, Título Quinto: Investigación para la salud, Capítulo Único, Artículo 100, con el título: Investigación en seres humanos, se realizará este protocolo y se desarrollará conforme a las siguientes bases:

1. Se adaptará a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.
2. Se efectuará sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.
3. No se aplicara el apartado IV de este artículo (Utilización de consentimiento informado), debido a las características del estudio, solo se documentará la información de expedientes clínicos, no se emplearan medicamentos, materiales, recursos terapéuticos y de diagnóstico en Seres humanos.
4. Sólo se realizará por profesionales de la salud en la institución médicas, bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competente.

Además basados en el trabajo de la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica y de Comportamiento (1974-1978) bajo la publicación del documento "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación" (Informe Belmont) esta investigación se basará en los tres principio éticos fundamentales para usar sujetos humanos en la investigación los cuales son:

- 1) Respeto a las personas: protegiendo la autonomía de todas las personas y tratándolas con cortesía, respeto y teniendo en cuenta el consentimiento informado
- 2) Beneficencia: maximizar los beneficios para el proyecto de investigación mientras se minimizan los riesgos para los sujetos de la investigación, y
- 3) Justicia: usar procedimientos razonables, no explotadores y bien considerados para asegurarse que se administran correctamente (en términos de costo-beneficio).

Lo anterior de acuerdo a las Normas de Salud vigentes en Instituto Mexicano del Seguro Social, de la Secretaria de Salud de México y mediante la declaración de Helsinki sobre los principios éticos en relación a la experimentación humana.

VIII. RESULTADOS

El presente estudio se realizó en 45 pacientes mayores de 65 años de edad, con diagnóstico de SAOS por medio de polisomnografía captados en la Clínica del Sueño del en el Hospital General Regional # 72 del IMSS, que cumplieron con los criterio de inclusión, y que se captaron por medio de la Consulta Externa de Neumología, del mes de Septiembre al mes de Diciembre del 2015, a los cuales se les aplicó la prueba cognitiva Minimental State Examination (**MMSE**) y el Test del Reloj como tamizaje para deterioro cognitivo MMSE y Test del Reloj.

Para cubrir los objetivos del presente estudio, se aplicó un cuestionario socio demográfico del cual se observan variables como edad, escolaridad, ocupación, entre otras.

Para la variable edad, se utilizaron medidas de tendencia central; de los 45 pacientes con diagnóstico de SAOS mayores de 65 años, se encontró que las edades comprenden de los 65 a los 85 años de edad, con una moda de 65 años de edad, siendo esta la edad más frecuente entre los participantes, una media de 73.44 años de edad y una mediana de 74 años de edad lo que explica que este valor se ubica exactamente a la mitad de la serie, y un intervalo de confianza al 95% con un límite mínimo de 65 años y limite máximo de 85 años. Ver **Tabla 1 y Gráfica 1**.

En cuanto al género , de un total de 45 pacientes geriátricos con diagnostico de SAOS incluidos en el estudio, se encontró que 29 fueron masculinos (64.4%) y 19 femeninos (35.6%). Ver **Tabla 2 y Gráfica 2**

Referente a escolaridad , de los 45 pacientes geriátricos incluidos en este estudio 7 cursaron con primaria completa (15.6%), 14 con primaria incompleta (31.1%), 1 paciente con secundaria completa (2.2%), 4 con secundaria incompleta (8.9%), 11 pacientes con licenciatura (24.4%) y 8 pacientes analfabetas (17.8%). Ver **Tabla 3 y Gráfica 3**.

Del total de los pacientes incluidos 30 pacientes(62.2%) presentaron exposición a humo de tabaco, de los cuales 3 pacientes se expusieron por 5 años (6.7%), 3 se expusieron de 5 a 10 años (6.7%), y 24 pacientes se expusieron por más de 10 años (53.3%), presentando una media de 3.13 años, una mediana de 3 años de exposición y una moda de 3 años; mientras que 15 pacientes (37.8%), no tuvieron exposición a humo de tabaco. **Ver tablas 4,5 y Gráficas 4,5.**

Con respecto a alcoholismo, se encontró que 20 pacientes (44.4%) presentaron alcoholismo y 25 pacientes no lo presentaron (55.6%). **Ver Tabla 6 y Gráfica 6.**

Se observó que de los 45 pacientes geriátricos encuestados 8 presentan aún un trabajo actual (17.8%) y 37 ya no laboran actualmente (82.2%), de estos últimos 20 pacientes están jubilados (44.4%), 8 se encuentran pensionados (17.8%), 6 se encuentran desempleados (13.3%) y 3 se dedican al hogar (6.7%). **Ver Tablas 7,8 y Gráficas 7,8.**

También se encontró que entre las comorbilidades que se encontraban en los 45 pacientes incluidos, fueron HAS en 10 pacientes (22.2%), 1 paciente con HAS y cardiopatía isquémica (2.2%), 6 pacientes con HAS y DM2 (13.3%), 1 paciente con Tiroidopatía y cardiopatía isquémica (2.2%), 3 pacientes solo con DM2 (6.7%) y 4 pacientes con EPOC (8.9%), se encontró que de los 45 pacientes 16 presentan más de 3 comorbilidades asociadas (35.6%). **Ver Tabla 9 y Gráfica 9.**

Se encontró que el 22.2% de los pacientes consumen fármacos controlados, tipo benzodiazepinas para control del sueño, el 71.9% de los pacientes no consumían ningún medicamento de este tipo. **Ver Tabla 10 y Gráfica 10.**

Se realizaron polisomnografías en los 45 pacientes para diagnóstico de SAOS (100%), de los cuales 13 pacientes tuvieron reporte de SAOS leve (28.9%), 15 pacientes con SAOS moderado (33.3%) y 17 pacientes con SAOS severo (37.8%). **Ver Tabla 11 y Gráfica 11.**

De los 45 pacientes incluidos se encontró que 20 pacientes son usuarios de oxígeno suplementario (44.4%) y 25 no eran usuarios de oxígeno suplementario (55.6%). **Ver Tabla 12 y Gráfica 12.**

Dentro de la batería cognitiva realizada a los 45 pacientes incluidos los resultados del MMSE, demostraron que 15 pacientes presentan DC leve (33.3%), 13 pacientes con DC moderado (28.9%) y 2 pacientes con DC severo (4.4%) y 15 personas con MMSE normal (33.3%). **Ver Tabla 13 y Gráfica 13.**

También se realizó Test del Reloj como parte de esta valoración encontrándose DC leve en 10 personas (22.2%), 11 personas con DC moderado (24.4%) y DC severo en 4 pacientes (8.9%) , resultando 20 personas con reporte de MMSE normal (44.4%). **Ver Tabla 14 y Gráfica 14.**

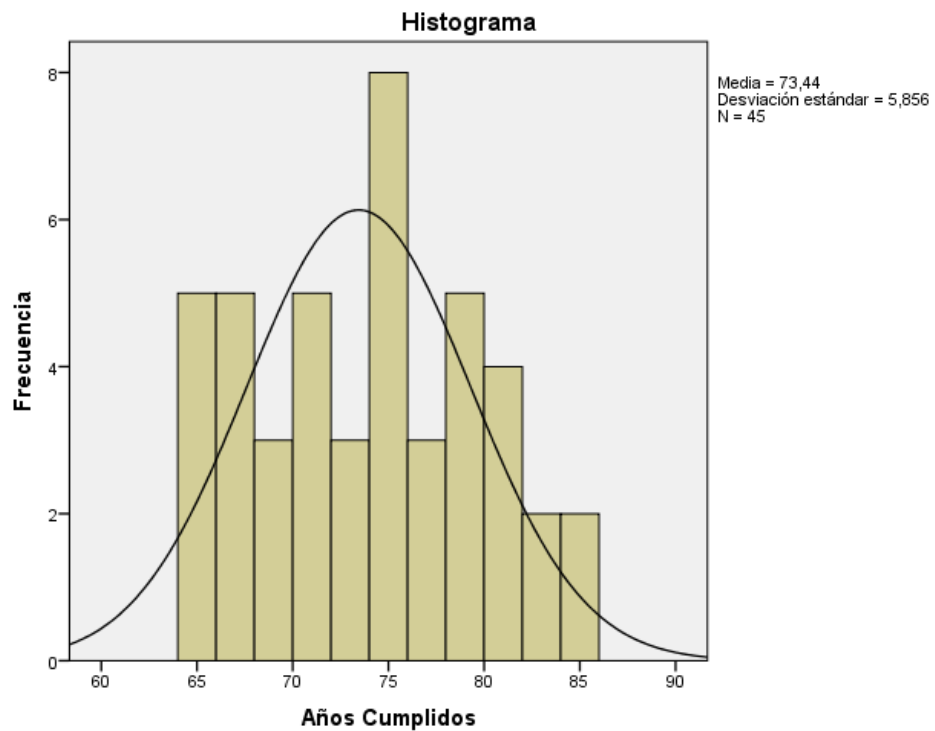
IX.TABLAS Y GRAFICAS

Tabla 1. Edad de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional # 72 del IMSS.

Edad de Pacientes geriátricos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Edad de	65	5	11,1	11,1	11,1
Pacientes	66	4	8,9	8,9	20,0
	67	1	2,2	2,2	22,2
	68	1	2,2	2,2	24,4
	69	2	4,4	4,4	28,9
	70	2	4,4	4,4	33,3
	71	3	6,7	6,7	40,0
	72	1	2,2	2,2	42,2
	73	2	4,4	4,4	46,7
	74	5	11,1	11,1	57,8
	75	3	6,7	6,7	64,4
	76	3	6,7	6,7	71,1
	78	1	2,2	2,2	73,3
	79	4	8,9	8,9	82,2
	80	4	8,9	8,9	91,1
	82	1	2,2	2,2	93,3
	83	1	2,2	2,2	95,6
	85	2	4,4	4,4	95,6
	Total	45	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 1. Edad de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.



Media :73.44 años de edad

Intervalo de Confianza al 95%

FUENTE: Tabla 1.

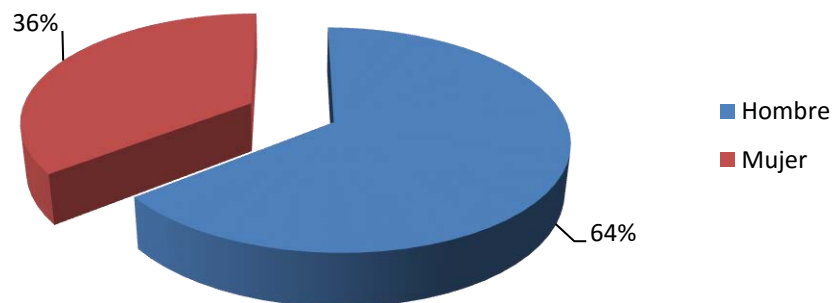
Tabla 2. Género de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Género de pacientes Geriátricos con Diagnóstico de SAOS		
Género	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	29	64,4
Mujer	16	35,6
Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 2. Género de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Género de pacientes Geriátricos con diagnóstico de SAOS



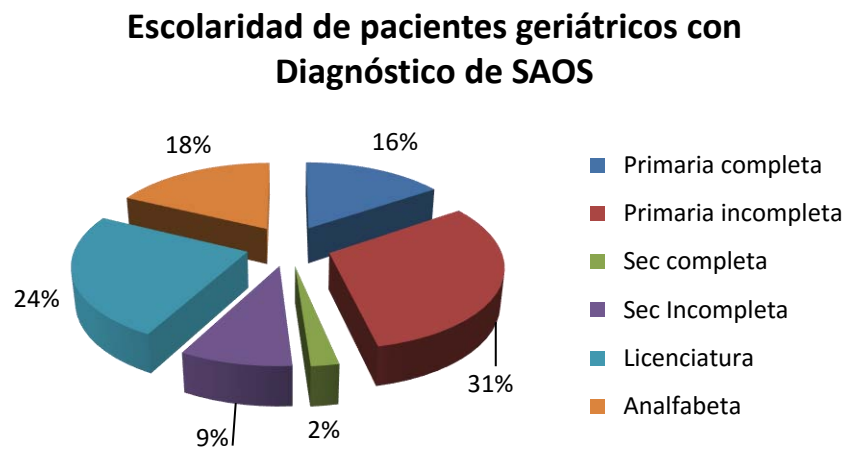
FUENTE: Tabla 2

Tabla 3. Escolaridad de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Escolaridad de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS		
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria completa	7	15,6
Primaria Incompleta	14	31,1
Sec. Completa	1	2,2
Sec Incompleta	4	8,9
Licenciatura	11	24,4
Analfabeta	8	17,8
Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 3. Escolaridad de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.



FUENTE: Tabla 3

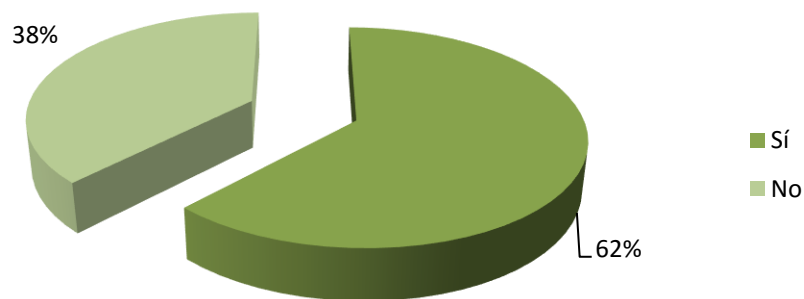
Tabla 4. Tabaquismo en pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Tabaquismo en pacientes Geriátricos con diagnóstico de SAOS	
	Porcentaje
Sí	62,2
No	37,8

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 4. Tabaquismo en pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Tabaquismo en paciente Geriátrico con diagnóstico de SAOS



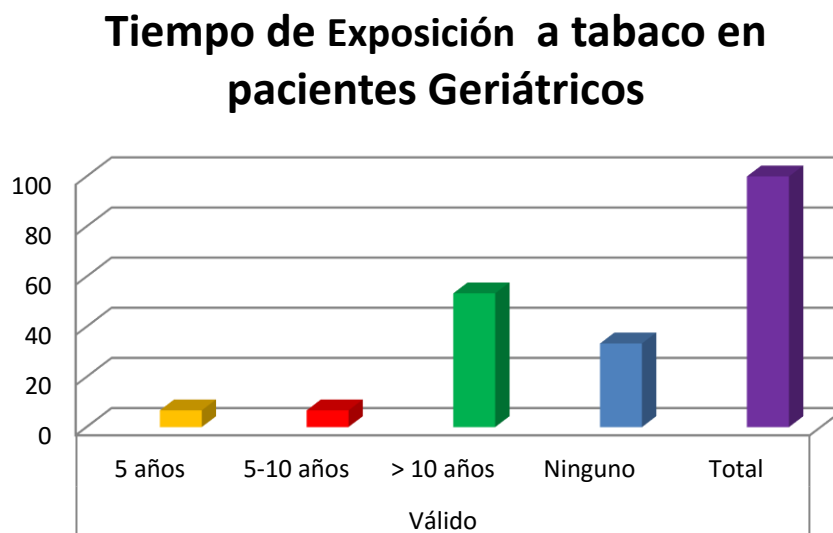
FUENTE: Tabla 4

Tabla 5. Tiempo de exposición a tabaco de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Tiempo de exposición a tabaco de pacientes geriátricos			
		Frecuencia	Porcentaje
Exposición	5 años	3	6,7
	5-10 años	3	6,7
	> 10 años	24	53,3
	Ninguno	15	33,3
	Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 5. Tiempo de exposición a tabaco de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.



FUENTE: Tabla 5

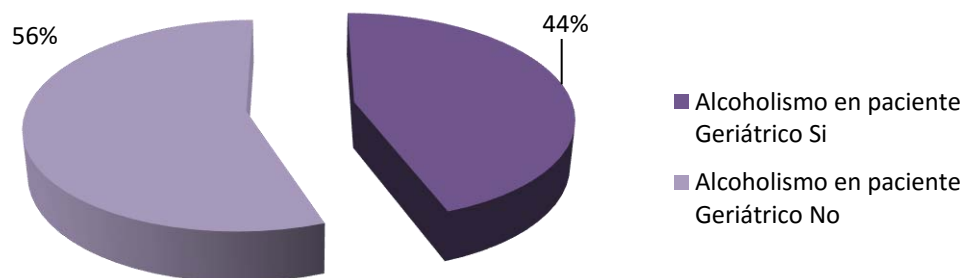
Tabla 6. Alcoholismo en pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Alcoholismo en pacientes Geriátricos con diagnóstico de SAOS			
		Frecuencia	Porcentaje
Alcoholismo en paciente Geriátrico	Si	20	44,4
	No	25	55,6
Total		45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 6. Alcoholismo en pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Alcoholismo en pacientes Geriátricos con diagnóstico de SAOS



FUENTE: Tabla 6

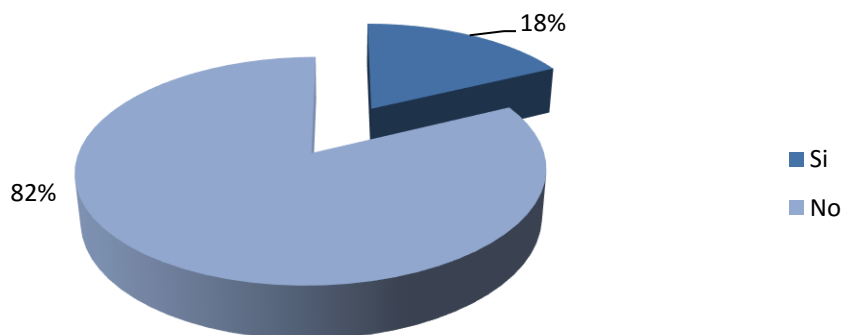
Tabla 7. Trabajo actual de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Trabajo actual en paciente geriátrico con diagnóstico de SAOS			
		Frecuencia	Porcentaje
Trabajo actual	Si	8	17,8
	No	37	82,2
	Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfico 7. Trabajo actual de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Trabajo actual en paciente geriátrico con diagnóstico de SAOS



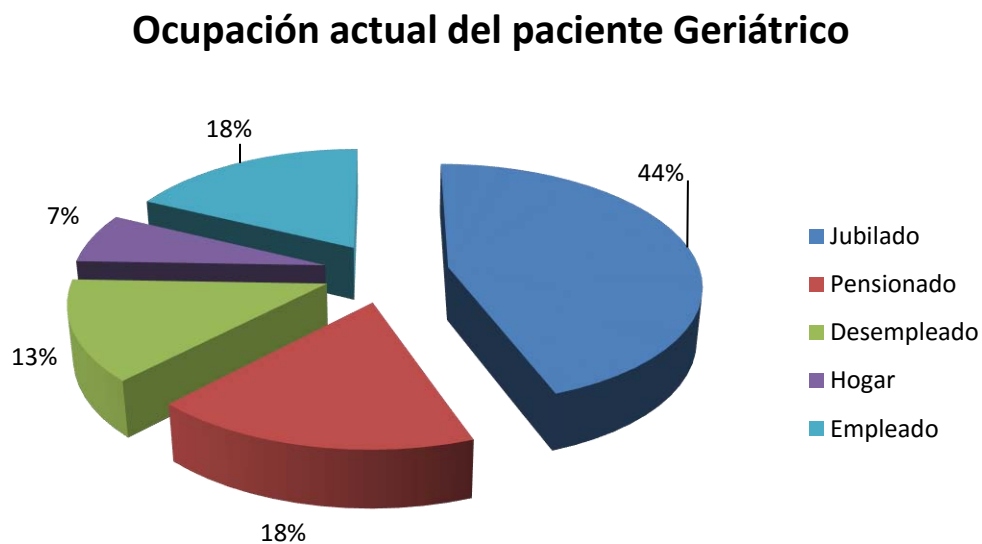
FUENTE: Tabla 7

Tabla 8. Ocupación actual de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Ocupación actual del paciente Geriátrico			
		Frecuencia	Porcentaje
Ocupación	Jubilado	20	44,4
	Pensionado	8	17,8
	Desempleado	6	13,3
	Hogar	3	6,7
	Empleado	8	17,8
	Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfico 8. Ocupación actual de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS



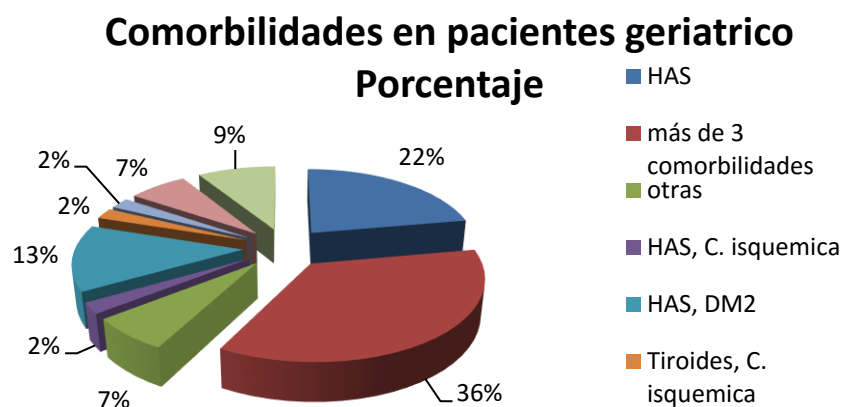
FUENTE: Tabla 8

Tabla 9. Comorbilidades de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Comorbilidades de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS		
	Frecuencia	Porcentaje
HAS	10	22,2
DM2	3	6,7
EPOC	4	8,9
HAS, DM2	6	13,3
HAS, C. isquémica	1	2,2
Tiroides, C. isquémica	1	2,2
EPOC, ASMA	1	2,2
>3 Comorbilidades	16	35,6
otras	3	6,7
Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 9. Comorbilidades de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.



FUENTE: Tabla 9

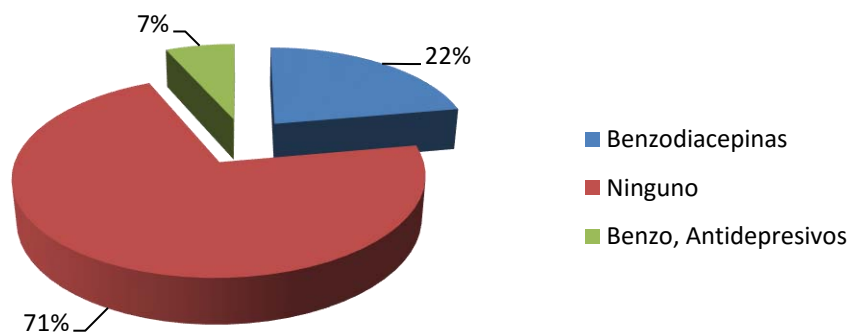
Tabla 10. Medicamentos controlados en pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Medicamentos en pacientes geriátricos	
	Porcentaje
Benzodiazepinas	22,2
Ninguno	71,1
Benzo, Antidepresivos	6,7
Total	100

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 10. Medicamentos controlados en pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Medicamentos controlados en pacientes geriátricos



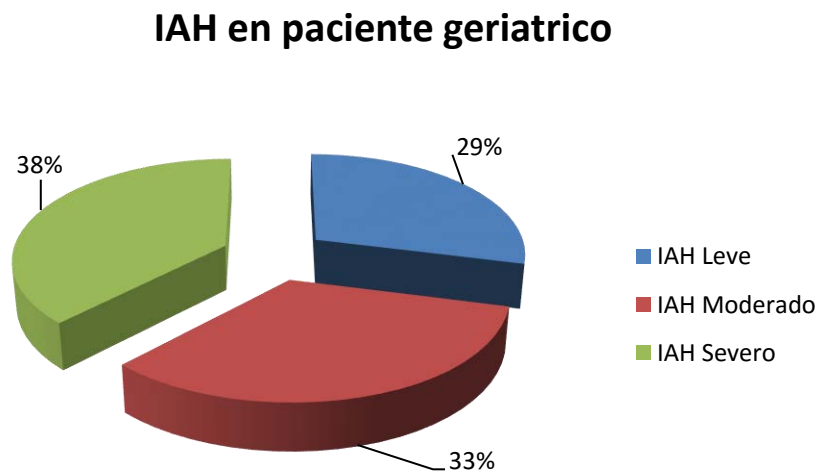
FUENTE: Tabla 10

Tabla 11. IAH de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

IAH en paciente geriátrico			
		Frecuencia	Porcentaje
IAH	Leve	13	28,9
	Moderado	15	33,3
	Severo	17	37,8
	Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 11. IAH de pacientes geriátricos, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.



FUENTE: Tabla 11

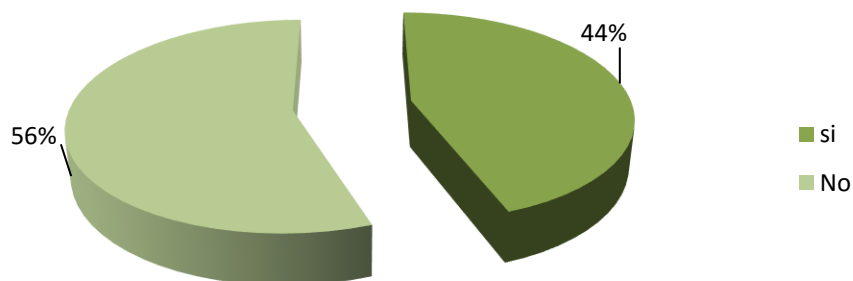
Tabla 12. Pacientes geriátricos usuarios de oxígeno suplementario , mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Paciente geriátrico usuarios de oxígeno suplementario		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	44,4
No	25	55,6
Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfica 12. Pacientes geriátricos usuarios de oxígeno suplementario, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Paciente geriátrico usuario de oxígeno suplementario



FUENTE: Tabla 12

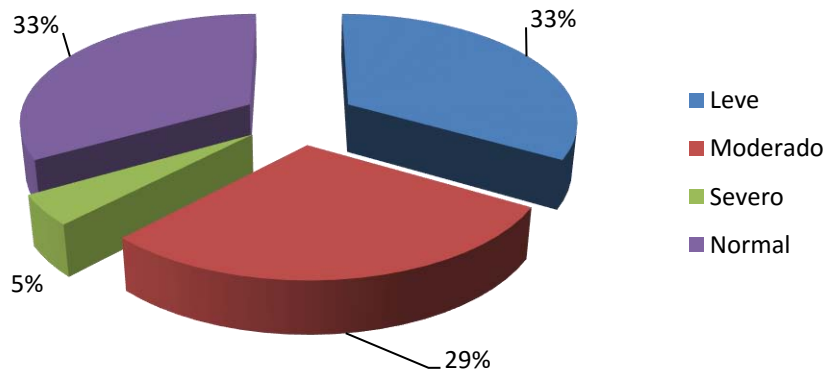
Tabla 13. MMSE de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

MMSE de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	15	33,3
Leve	15	33,3
Moderado	13	28,9
Severo	2	4,4
Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfico 13. MMSE de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

MMSE de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS



FUENTE: Tabla 13

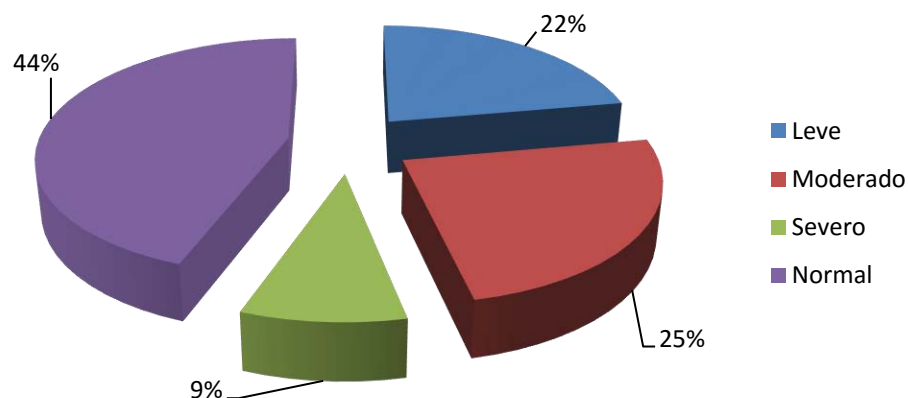
Tabla 14. Test del Reloj de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Test del Reloj de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS		
	Frecuencia	Porcentaje
Normal	20	44,4
Leve	10	22,2
Moderado	11	24,4
Severo	4	8,9
Total	45	100,0

FUENTE: Instrumento de Medición (ANEXO II)

Gráfico 14. Test del Reloj de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS, mayores de 65 años de edad , con diagnóstico de SAOS, captados por Clínica del Sueño del Hospital General Regional No. 72 del IMSS

Test del Reloj de pacientes geriátricos con diagnóstico de SAOS



FUENTE: Tabla 14

X. DISCUSIÓN

Se realizó la batería de cognición integrada por MMSE y Test del reloj a 45 pacientes mayores de 65 años de edad, con diagnóstico de SAOS por medio de polisomnografía captados en la Clínica del Sueño de el Hospital General Regional # 72 del IMSS, los datos se obtuvieron en forma directa y objetiva en la entrevista personal y pudieron ser recolectados todos los parámetros de la investigación; de los cuales se han obtenido resultados importantes.

El propósito de este estudio fue Identificar el grado de deterioro cognitivo y el grado de severidad del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes mayores de 65 años de edad del HGR # 72.

En cuanto a edad y sexo, se obtuvieron los mismo resultados comparados con el estudio de Norman D y Loredo J. (2008), donde se mostró que hay predominancia de adultos mayores de 65 años de edad, edad donde las tasas de prevalencia de SAOS son considerablemente más altas junto con un aumento gradual de las alteraciones del sueño y a menudo se reporta una incidencia del 37,5% a 62 aumento gradual, mostrando una edad mínima de 65 años y una edad máxima de 84 años, obteniendo una mediana de 74 años de edad.

En este estudio se observó que el 64.4% de los pacientes pertenecían al género masculino y 35.6 % pertenecían al género femenino , visto en los estudios de Joseph Roland D y Espiritu (2008), mostraron los mismos resultados en cuanto a género masculino en cuanto a la probabilidad de padecer SAOS.

Dentro de los factores de riesgo presentados en los adultos mayores para el aumento de la incidencia de SAOS y algunos trastornos del sueño se encuentran HAS en un 22.2%, HAS más DM2 en un 13.3% y 6.7% solo con DM2, mismos resultados de Henderska y Mollayeva (2014) obtuvieron a demostrar que la Neuropatía autonómica asociada a la Diabetes Mellitus puede desarrollar alteraciones en los mecanismos de

control de ventilación en trastornos de la respiración durante el sueño, así como demostraron que la tiroidopatía, frecuente en los adultos mayores, aumenta el riesgo de SAOS incluso, en ausencia de otras condiciones comórbidas, sin embargo en este estudio solo se encontró a un paciente con hipotiroidismo. Se observó al igual que en estudios de Ayalon y Ancoli (2010), se encontró a un 8.9% del total de pacientes con diagnóstico de EPOC, y que esta comorbilidad aumenta importantemente el riesgo para desarrollar SAOS, en este estudio se observó que el 35.6% de los pacientes presentaban más de 3 comorbilidades asociadas.

Abarca y Chino (2007) demostraron la asociación entre edad, escolaridad y deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores 10.5% de la población adulta, con más de 8 años de instrucción, presentan la función cognitiva anormal; del mismo modo resultados obtenidos en Trujillo presentan una clara relación entre deterioro cognitivo y el nivel educativo por lo que se encontró que el 31.1% de los pacientes cursaron con primaria incompleta, 24.4% nivel licenciatura, la cual se toma como factor protector ante un deterioro cognitivo, 17.8% pacientes analfabetas y 15.6% con primaria completa, la ocupación relacionada actualmente donde el 82.2% de los pacientes no laboran actualmente y de estos el 44.4% eran jubilados, lo que explica la falta de destreza y habilidad mental utilizada en los últimos años por sedentarismo. En este estudio la población se caracterizó por presentar alto nivel de escolaridad y ausencia de deterioro cognitivo, por lo anterior se propone realizar un estudio de cohorte para encontrar esta asociación.

Duran y Reyes (2006) reportaron que el 23% de los ancianos mencionaron un importante consumo de tabaco y se encontró que es un factor de riesgo importante para SAOS junto con obesidad y disminución de oxigenación sanguínea que afecta a deterioro cognitivo, en la muestra estudiada, se observa un porcentaje del 62.2% expuestos a humo de tabaco donde el 53.3% presentaron exposición por más de 10 años.

En estudios realizados por Hoth y Simmerman (2013) demostró que en adultos mayores de 60 años, las tasas de prevalencia de SAOS son considerablemente más altos; en la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño con cada década, de manera que se presenta un aumento del 2.9% a los 60 años, el 33,3% a los 70 años edad, y el 39,5% a los 80 años de edad con un IAH de 5 o superior, en los datos recolectados se muestra un 37.8% de SAOS severo , un 33.3% de SAOS moderado y 28.9% con SAOS leve por IAH. El SAOS severo (IAH=30) en los adultos mayores a menudo se asocia con trastornos de atención, memoria, función ejecutiva, pensamiento secuencial y planificación, pero las formas más leves sólo puede causar el deterioro cognitivo en la presencia de somnolencia diurna excesiva.

No existen estudios acerca del uso de oxígeno suplementario en pacientes ancianos, sin embargo en estudios de Hoth y Zimmerman (2013), se comprobó que los pacientes con SAOS cuya saturación de oxígeno alcanza del 60 al 80%., y una desaturación de oxígeno de 10-20% afectan la oxigenación de los tejidos, la hipoxia cíclica intermitente conduce a estados inflamatorios crónicos persistente se asocia con el deterioro cognitivo, aunque hay cada vez más datos que apoyan la opinión de que la inflamación crónica es parte de la fisiopatología de la demencia y la enfermedad de Alzheimer, en este estudio se observa que el 55.6% no son usuarios de oxígeno.

El deterioro cognitivo es el efecto más destacado de la privación total de sueño visto en pacientes con diagnóstico de SAOS en el estudio de Lal Chitra, y Strange Charlie (2012) donde comprueban que dormir menos de siete horas por noche da como resultado deficiencias en el estado de alerta del comportamiento, vigilia y atención y en las pruebas neurocognitivas, los pacientes con SAOS muestran dificultades en atención y concentración, medidas por medio de MMSE demostrando que un 33.3% de los pacientes presentan un MMSE con deterioro cognitivo leve, un 33.3% con MMSE normal, 28.9% con MMSE con reporte de deterioro cognitivo moderado y solo un 4.4% con deterioro cognitivo severo y mediante el Test del Reloj donde se reportaron 44.4% test normal, 24.4% test con deterioro cognitivo moderado , 22.2% test con deterioro cognitivo leve y 8.9% severo.

XI. CONCLUSIONES

El presente estudio arroja las siguientes conclusiones:

- Se cumplieron los objetivos del estudio, se identificó el grado de deterioro cognitivo y el grado de severidad del Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño, se identificaron los factores sociodemográficos y enfermedades crónicas más frecuentes, todo lo anterior en pacientes mayores de 65 años de edad.
- La edad con mayor porcentaje fue de 74 años con una media de 73.4 años
- El Género con mayor porcentaje presentado en este estudio fue el de masculino con un 64.4%
- Los datos sociodemográficos recabados muestran que la escolaridad con mayor porcentaje es de primaria incompleta, el 62.2% (mayoría) de pacientes presentaron tabaquismo hasta un 62.2% con una exposición mayor de 10 años del 53.3%, el 82% de los pacientes no presentan un empleo actual y son en su mayor porcentaje jubilados (44.4%).
- Existe un porcentaje elevado de SAOS severo por IAH (37.8%), diagnosticado por polisomnografía.
- El mayor porcentaje de pacientes no son usuarios de oxígeno suplementario (55.6%).
- Existe un porcentaje elevado de deterioro cognitivo leve (33.3%), seguido de deterioro cognitivo moderado (28.9%), corroborado por MMSE, sin embargo por Test del Reloj se presentó mayor porcentaje sin deterioro cognitivo (44.4%), seguido de deterioro cognitivo moderado (24.4%).

- Por lo anterior la hipótesis de este estudio se comprueba, ya que hay un elevado porcentaje de SAOS severo en pacientes ancianos y un elevado porcentaje de deterioro cognitivo leve en esta misma población. Aunque no se puede comprobar una asociación entre ambos, debido al tipo de estudio y la cantidad de variables.
- La importancia de detección oportuna de trastornos del sueño en especial SAOS, y comorbilidades asociadas que puedan ocasionar deterioro cognitivo radica, en que se considera una fase de transición entre una función cognitiva normal y una demencia, su tasa de conversión del 7% al 10% anual y pueden ser en parte responsables del aumento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular en el anciano.
- En este estudio se presenta un sesgo importante en las pruebas neurocognitivas aplicadas como el MMSE y el Test del Reloj en los pacientes con nivel educativo alto, ya que se ha observado en la literatura que en estos pacientes será necesario realizar baterías de estudio más elaboradas como Test de MOCA para realmente detectar problemas en la cognición de acuerdo a su nivel académico.
- La detección oportuna, permite otorgar el tratamiento adecuado, como lo es el uso de la CPAP, ya que en adultos mayores se asocia no sólo con mejoras en la somnolencia diurna, sino también con la atención, la velocidad psicomotora, funcionamiento ejecutivo, y memoria diferida.

XII.RECOMENDACIONES

1. Promover el conocimiento acerca de cambios fisiológicos que predisponen a trastornos del sueño durante el envejecimiento, para poder discernir de lo patológico y poder otorgar un tratamiento oportuno y adecuado.
2. Promover el conocimiento acerca de cambios neurológicos durante el envejecimiento para poder discernir de lo patológico y otorgar un tratamiento oportuno y adecuado.
3. Promover un control adecuado de enfermedades crónicas, así como control de polifarmacia.
4. Dar a conocer herramientas necesarias para capacitar al personal de salud en primer Nivel de atención para realización de tamizaje de deterioro cognitivo como MMSE y Test del Reloj en población anciana, y detectar anomalías de manera oportuna.
5. Crear estrategias de prevención o de rehabilitación cognitivas adecuadas además de su referencia temprana a Segundo Nivel de atención o a especialidades correspondientes.


XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Bradley A. Edwards, Denise M. O'Driscoll, Asad Ali, Amy S. Jordan, John Trinder. Aging and Sleep: Physiology and Pathophysiology. *Semin Respir Crit Care Med.* 2010; 31(5): 618-633.
2. Joseph Roland D. Espiritu. Aging Related Sleep Changes. *Clin Geriatr Med.* 2008; 24 (2) :1-14.
3. Lal Chitra, Strange Charlie, Bachman David. Neurocognitive impairment in obstructive Sleep Apnea. *CHEST.* 2012; 141 (6): 1601-1610.
4. Paniagua M, Paniagua E. The Demented Elder with Insomnia. *Clin Geriatr Med.* 2008; 24 (2) : 69-8.
5. Kendzerska T, Mollayeva T, Cershon A, Leung R, Hawker G. Untreated obstructive sleep apnea and the risk for serious long term adverse outcomes: A systematic review, *Sleep Medicine Reviews.* 2014; 18:49-59.
6. Norman D, Loreda J. Obstructive Sleep Apnea in Older Adults. *Clin Geriatr Med.* 2008; 24:151-165.
7. Ayalon L, Ancoli-Israel S, Drummond S. Obstructive Sleep Apnea and Age. A double Insult to Brain Function. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010;182: 413-419.
8. Stephanie A. Kielb, Sonia Ancoli-Israel, et. al, Cognition in Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome (OSAS): Current Clinical Knowledge and the Impact of treatment, *Neuromol Med* 2012 ; 14:180-193
9. Nina Landmann, Marion Kuhn, et. al.,The reorganization of memory during sleep, *Sleep Medicine Reviews* 2014, 1-11
10. Tim J-A Vaessen, Sebastian Overeem, Margriet M. Sitskoom, Cognitive complaints in obstructive sleep apnea, *Sleep Medicine Review*; 2014: 1-14
11. Killgore WD. Effects of sleep deprivation on cognition. *Prog Brain Res*; 2010:105.
12. Goel N, Basner M, Rao H, Dinges DF. Circadian rhythms, sleep deprivation, and human performance. *Prog Mol Biol Transl Sci*; 2013: 119-155.
13. Van Dongen HP, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and

- sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*; 2003; 117.
14. Diane C. Lim, Allan I. Pack, Obstructive sleep and cognitive impairment: Addressing the blood-brain barrier, *Sleep Medicine Reviews* 2014; 18 :35-43.
 15. Karin F. Hoth, Molly E. Zimmerman, et.al., Obstructive Sleep Apnea, Impact of hypoxemia on memory, *Sleep Breath* 2013; 17:811-817
 16. Kate M. Edwards, Rujvi Kamat, et.al., Obstructive sleep apnea and neurocognitive performance: the Rol of cortisol, *Sleep Medicina* 2014; 15:27-32
 17. John J. Harrington, Teofilo Lee-Chiong Jr, Sleep and Older Patients, *Clin Chest Med* 2007;28:673-684
 18. Aimée Dinorah Garcia, The effect of chronic Disorders on Sleep in the Elderly, *Clin Geriatr Med* 2008; 24: 27-38
 19. Cristobal Carnero Pardo, Isabel Cruz Orduña, et.al, Efectividad del Minimental en la detección del Deterioro Cognitivo en Atención Primaria, *Elsevier, Aten Primaria* 2013;929: 1-8.
 20. S. Gimenez Roldan, M.J. Novillo, E. Navarro, Examen del Estado Mini-Mental: Propuesta de una normativa para su aplicación, *Rev Neurol* 1997; 25 (140): 576-583.
 21. Borson ,S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., & Dokmak, A. (2000). The mini-cog :a cognitive vital signs measure for dementia screening in multi lingual elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry* ,15(11), 1021-1027

XIV. ANEXOS

ANEXO I

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	DETERIORO COGNITIVO Y SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUM 72	
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno	
Lugar y fecha:	Hospital General Regional Num 72 del IMSS del 1 Septiembre al 31 de Diciembre de 2015	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	En pacientes geriátrico se ha asociado el deterioro cognitivo a Síndrome de Apnea Obstructiva del sueño (SAOS), , presentando un impacto en funciones psicomotoras y función ejecutiva. El objetivo de este estudio es determinar el grado del deterioro cognitivo y el grado de severidad del síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes geriátricos.	
Procedimientos:	Aplicación de cuestionarios para evaluación cognitiva (Minimental State Examination MMSE), Test del Reloj	
Posibles riesgos y molestias:	Tiempo invertido en contestar el test	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Detección oportuna de Deterioro Cognitivo y SAOS	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Conocer los resultados obtenidos en el estudio y de esta manera implementar estrategias para derivar oportunamente a los pacientes a los servicios de neurología, neumología y geriatría.	
Participación o retiro:	Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera mi cuidado médico.	
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá la confidencialidad de los datos del paciente participante.	
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 estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):		
Beneficios al término del estudio:	Envío a Valoración por el Servicio de Geriatría	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:	M.C. Laura Cecilia De Santiago Rivera	
Colaboradores:		
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx		
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ M.C. Laura Cecilia De Santiago Rivera Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
_____ Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma	
Clave: 2810-009-013		

ANEXO 2

FOLIO: _____

AFILIACION:- _____

DETERIORO COGNITIVO Y SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 72

INTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

A continuación se realizará un interrogatorio dirigido, trate de contestar lo más sinceramente posible, y solo dando como respuesta las opciones que el entrevistador le sugiere.

<p>1. SEXO:</p> <p>1) Hombre</p> <p>2) Mujer</p>	<p>2. EDAD:</p> <p>: _____</p>	<p>3. ESCOLARIDAD:</p> <p>1. Primaria completa</p> <p>2. Primaria incompleta</p> <p>3. Secundaria completa</p> <p>4. Secundaria incompleta</p> <p>5. Preparatoria completa</p> <p>6. Preparatoria incompleta</p> <p>7. Licenciatura</p> <p>8. Analfabeta</p>	
<p>ALCOHOLISMO: 1. SI 2. NO</p> <p>TIEMPO</p> <p>1. 5 AÑOS</p> <p>2. 5-10 AÑOS</p> <p>3.>10 AÑOS</p> <p>4.SIN EXPOSICION</p>	<p>AÑOS SIN EXPOSICION:</p> <p>1. 5 AÑOS</p> <p>2. 5-10 AÑOS</p> <p>3.>10 AÑOS</p> <p>4) SIN EXPOSICION</p>	<p>TABAQUISMO:</p> <p>1. SI 2. NO</p> <p>TIEMPO</p> <p>1. 5 AÑOS</p> <p>2. 5-10 AÑOS</p> <p>3.>10 AÑOS</p> <p>4. SIN EXPOSICION</p>	<p>AÑOS SIN EXPOSICION:</p> <p>1. 5 AÑOS</p> <p>2. 5-10 AÑOS</p> <p>3.>10 AÑOS</p> <p>4. SIN EXPOSICION</p>
<p>TRABAJA ACTUALMENTE:</p> <p>1. SI</p> <p>2. NO</p>	<p>MMNSE:</p> <p>1. Leve</p> <p>2. Moderado</p> <p>3. Severo</p> <p>4. NORMAL</p>	<p>RELOJ:</p> <p>1, LEVE</p> <p>2.MODERADO</p> <p>3. SEVERO</p> <p>4. NORMAL</p>	<p>INDICE AH</p> <p>1. LEVE</p> <p>2. MODERADO</p> <p>3. SEVERO</p>
<p>OCUPACION</p> <p>1. JUBILADO</p> <p>2. PENSIONADO</p> <p>3. DESEMPLEADO</p> <p>4. HOGAR</p> <p>5. EMPLEADO</p>	<p>EN CASO DE JUBILACIOIN / PENSION , TIEMPO:</p> <p>1. 10</p> <p>2. 20</p> <p>3. 30</p> <p>4. 40</p> <p>5> 50 AÑOS</p>	<p>POLISOMNOGRAFIA</p> <p>SAOS:</p> <p>1. SI</p> <p>2. NO</p>	<p>USO DE O2 SUPLEMENTARIO DOMICILIARIO</p> <p>1.SI</p> <p>2.NO</p>
<p>COMORBILIDADES ASOCIADAS</p> <p>1. HAS</p> <p>2. DM2</p> <p>3. HIPO/HIPERTIROIDISMO</p> <p>4. EPOC</p> <p>5. ASMA</p> <p>6. ESQUIZOFRENIA</p> <p>7. TRASTORNO BIPOLAR</p> <p>8. TRASTORNO DE SUEÑO</p> <p>9. CARDIOPATIA ISQUEMICA</p> <p>10. ENFERMEDAD MULLTIINFARTO / EVC</p> <p>11. MÁS DE TRES COMORBILIDADES</p> <p>12. otras</p>		<p>USO DE MEDICAMENTOS</p> <p>1. BENZODIACEPINAS</p> <p>2. ANTISICOTICOS</p> <p>3. INHIBIDORES DE LA ACHO</p> <p>4. ANTIDEPRESIVOS</p> <p>5. INHIBIDORES DE LA MND A</p> <p>6. NINGUNO</p>	

DETERIORO COGNITIVO Y SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 72

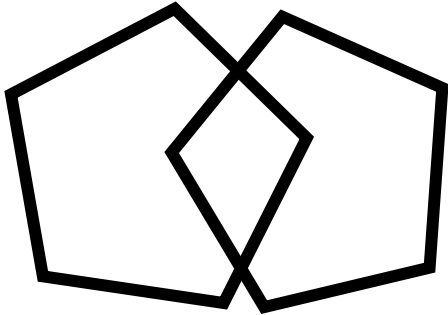
MINIMENTAL STATE EXAMINATION

A continuación se realizarán las siguientes preguntas, trate de poner la mayor atención a las órdenes y contestar lo más sinceramente posible. Se puede colocar sus anteojos y aparato auditivo en caso de usarlo. No se aceptará ayuda de ninguna persona para realizar la prueba.

MINIMENTAL STATE EXAMINATION

- | | |
|--|-----------|
| 1. ¿Qué fecha es hoy? (día, mes, año, día de la semana, estación) | _____ /5 |
| 2. ¿En dónde estamos? (hospital, piso, delegación, ciudad, país) | _____ /5 |
| 3. ¿Repita estos 3 objetos? (MESA, LLAVE, LIBRO) | _____ /3 |
| 4. Reste 7 a 100 y al resultado vuélvale a restar 7 (93, 86, 79, 72, 65) | |
| Deletree la palabra M-U-N-D-O al revés | _____ /5 |
| 5. ¿Cuáles fueron los 3 objetos mencionados anteriormente? | _____ /3 |
| 6. Muestre una Pluma y un Reloj y pida que los identifique | _____ /2 |
| 7. Repita la siguiente frase: “ <i>NI SI ES, NI NO ES, NI PEROS</i> ” | _____ /1 |
| 8. Cumpla la siguiente orden verbal (no se podrá repetir nuevamente): | |
| “ <i>Tome esta hoja con su mano derecha, dóblela por la mitad y</i> | |
| <i>Colóquela en el piso</i> ” | _____ /3 |
| 9. Lea la siguiente frase y realice lo que en ella dice “ <i>CIERRE</i> | |
| <i>LOS OJOS</i> ” | _____ /1 |
| 10. Escriba una Frase, Enunciado u Oración con cualquier cosa | |
| Que me quiera decir | _____ /1 |
| 11. Copie estos dibujos (Pentágonos cruzados) | _____ /1 |
| T O T A L | _____ /30 |

Cierre los ojos



**DETERIORO COGNITIVO Y EL SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 72**

TEST DEL RELOJ A LA ORDEN

A continuación se le dirá una orden trate de poner la mayor atención posible, solo se repetirá una vez. Se puede colocar sus anteojos y aparato auditivo en caso de usarlo. No se aceptará ayuda de ninguna persona para realizar la prueba. Puede corregir la prueba las veces que crea necesarias. No hay tiempo límite.