

**INFORMACIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO OPCIÓN DE GRADO**

<b>Fecha:</b>	Marte 5 de noviembre 2019
<b>Título de la investigación:</b>	CALIDAD DE VIDA EN PACIENTE DIAGNOSTICADO CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO, 2019

**NUMERO DE ESTUDIANTES INTEGRANTES DE LA INVESTIGACIÓN (MÀXIMO 3 ESTUDIANTES)**

Tres estudiantes

**Investigador que avala la propuesta de investigación:**

Natalia Jeaneth Carmona Valencia

Identificado con	C.C	C.E	Otro	Número: 30402852
Teléfono / Celular	3004447838		Correo electrónico	ncarmona8@areandina.edu.co
FECHA DE INICIO	1 Agosto de 2018			<b>Según cronograma</b>
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO	30 de octubre de 2019			<b>Según cronograma</b>

Nombre del estudiante:	Diego Fernando Mejía Bautista				
Identificación	C.C	x	C.E	Otro	Número: 1110503085
Programa Académico	Terapia Respiratoria			Correo electrónico	Dmejia30@estudiantes.areandina.edu.co
Calificación Numérica				Teléfono / Celular	3174207026

**FIRMA ESTUDIANTE**

Nombre del estudiante:	Luisa Fernanda Muñoz Urrea				
Identificación	C.C	x	C.E	Otro	Número: 1115089331
Programa Académico	Terapia Respiratoria			Correo electrónico	Lmunoz89@estudiantes.areandina.edu.co
Calificación Numérica				Teléfono / Celular	3153269299

**FIRMA ESTUDIANTE**

Nombre del estudiante:	Maria Alejandra Peláez López				
Identificación	C.C	x	C.E	Otro	Número: 1225088956
Programa Académico	Terapia Respiratoria			Correo electrónico	Mpelaez8@estudiantes.areandina.edu.co

Calificación Numérica		Teléfono / Celular	3234586695
FIRMA ESTUDIANTE			

### 1. DATOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO

Descriptor palabras claves(mínimo 5 máximo 7):	Síndrome de la Apnea del sueño, Ritmo circadiano, Polisomnografía, fases del sueño, calidad de vida
--	---

### 2. RESUMEN (Máximo 200 palabras)

**Introducción** El síndrome de apnea obstructiva del sueño es una enfermedad caracterizada por ciclos de apneas e hipopneas, micro despertares frecuentes durante la noche e hipersomnolencia diurna. Debido a que esta patología es sub diagnosticada, causa altas incidencias en accidentes de tránsito y en el campo laboral. **Método:** Estudio de caso tipo descriptivo que evaluó el cambio en la calidad de vida por medio del cuestionario SF 12, de un paciente diagnosticado con síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, al instaurarle presión positiva en la vía aérea. El paciente accedió voluntariamente diligenciando el debido consentimiento informado. **Resultados:** Salud física un puntaje de 30,12 la cual disminuyo a 25 después de un mes de tratamiento; contrario a lo ocurrido con el resumen de la dimensión mental que aumento de 45,45 a 62,5. Encontrándose mejoría en las siguientes dimensiones de la calidad de vida: función física, rol físico, dolor corporal y vitalidad y con una disminución en la dimensión del rol emocional y función social. **Conclusiones:** Al evidenciarse mejoría en cuatro dimensiones, muestra un avance positivo en la mejora de su calidad de vida, Sin embargo, para lograr identificar la mejoría en calidad de vida se requieren investigaciones y/o estudios con mayor población.

### 3. OBJETIVO GENERAL

Identificar el cambio en la calidad de vida del paciente adulto diagnosticado con síndrome de Apnea-Hipopnea obstructiva del sueño, después de instaurarle el tratamiento con presión positiva en la vía aérea.

### 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la calidad de vida del paciente con diagnóstico de apnea-hipopnea obstructiva del sueño antes de instaurarle el tratamiento con presión positiva en la vía aérea.
- Evaluar calidad de vida en un paciente con diagnóstico de apnea hipo apnea obstructiva del sueño después de instaurarle el tratamiento con presión positiva en la vía aérea.
- Comparar la calidad de vida del paciente diagnosticado con síndrome de Apnea-Hipopnea del sueño, antes y después de instaurarle el tratamiento con presión positiva en la vía aérea.

### 5. GENERALIDADES DEL MARCO TEORICO

El síndrome de Apnea-Hipopnea del sueño (SAHOS) es un trastorno en el cual, una persona deja de respirar parcial o totalmente de forma repetida durante el sueño; se caracteriza por episodios recurrentes de colapso parcial o completo de la vía aérea superior, con disminución o cese del flujo de aire, a pesar de los esfuerzos inspiratorios (1). El SAHOS, se produce por un desbalance entre el calibre de la vía aérea y el tono motor de la lengua o de los músculos dilatadores de las vías respiratorias (2). Debido a la falta de ventilación alveolar adecuada, que resulta del estrechamiento de la vía aérea superior, se pueden presentar trastornos agudos de oxigenación que se verían reflejados en la disminución de la saturación de oxígeno y el aumento de presión parcial de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) (3). Los eventos terminan en su mayoría en despertares y, en relación con la interrupción del sueño.

Los pacientes con este síndrome pueden experimentar dos o más de los siguientes síntomas: asfixia o jadeo durante el sueño; despertares recurrentes del sueño; sueño no refrescante; fatiga diurna; y alteración de la concentración. Todos los pacientes deben tener más de cinco eventos respiratorios obstruidos por hora durante el sueño para ser diagnosticados con SAHOS. El término apnea implica el cese del flujo aéreo durante un período mínimo de diez segundos. La hipopnea se define como la condición que cumple uno de los siguientes criterios: Reducción en el flujo aéreo superior al 50%, disminución moderada (<50%) del flujo con desaturación de oxígeno superior al 3% o reducción moderada en el flujo aéreo con evidencia electroencefalografía asociada al despertar (1).

#### **COMPLICACIONES:**

Las consecuencias para la salud de la apnea obstructiva del sueño son numerosas. Si no se trata, provoca somnolencia diurna excesiva, disfunción cognitiva, rendimiento laboral deteriorado y disminución de la calidad de vida. Cada vez más, el SAHOS se reconoce como un factor de riesgo independiente para varias consecuencias clínicas, que incluyen hipertensión sistémica, enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular y metabolismo anormal de la glucosa (4); no obstante y no menos importante el componente psicológico impacta en gran medida en este síndrome ya que se ha demostrado que existen alteraciones psiquiátricas relacionadas, la entidad que más se ha encontrado en los pacientes con SAHOS es la depresión, esta se caracteriza por humor depresivo, baja energía, sentimientos de culpa, pérdida de la capacidad de sentir placer y alteraciones en los ritmos biológicos tales como el apetito, el sueño y la liberación de ciertas hormonas que inhabilitan al individuo de manera crónica o recurrente en su desempeño cotidiano. Se piensa, que se debe a la fragmentación del sueño, lo cual alteraría la producción de neurotransmisores a nivel cerebral, así como la continuidad del mismo (5). La ansiedad es la segunda entidad que se encuentra con más frecuencia en los pacientes con SAHOS, tal vez debido a la liberación de catecolaminas durante la noche; esto lleva a que el paciente aumente el consumo de carbohidratos (5).

Las estimaciones de la prevalencia de la enfermedad están en el rango de 3% a 7%, con ciertos subgrupos de la población con mayor riesgo. Los factores que aumentan la vulnerabilidad al trastorno incluyen la edad, el sexo masculino, la obesidad, los antecedentes familiares, la menopausia, las anomalías craneofaciales y ciertos comportamientos de salud, como el tabaquismo y el consumo de alcohol (4).

#### **HISTORIA SINDROME APNEA HIPOPNEA**

En los años 50 se habló de la somnolencia diurna excesiva y en los años 60, Werner Gerardy internista del hospital universitario de Heidelberg en Alemania, realizó uno de los primeros descubrimientos estudiando pacientes con cefalea, y logro relacionar este síntoma con otros como pausas respiratorias durante el sueño y ronquido fuerte durante la respiración y determinó que estos pacientes debían ser diagnosticados como "pickwickian". Gerardy en su hipótesis relato que el origen de la somnolencia durante el día se relacionaba con retención de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Esta última hipótesis fue cuestionada por Wolfgang kuhl, director de la unidad electroencefalograma (EEG) en el departamento de neurofisiología de Friburgo, quien realizó un estudio detallado de pacientes con "pickwickian", pero no evidencio aumento de CO<sub>2</sub> durante la vigilia, por lo que concluyó que la somnolencia debía estar relacionada a un componente central. En 1969 kuhl demuestra que la somnolencia en los pacientes "Pickwickian" es asociada a la interrupción del sueño, y es relacionada con la obstrucción de la vía aérea superior. No obstante en 1972 Douglas Carroll, neumólogo reconocido describe "es

posible identificar un número de diferentes síndromes que demuestran ya sea individualmente o en combinación con obesidad, hipoventilación e hipersomnio, refiriéndose a todos estos síndromes como "Pickwickian".

En el mismo año, se publica el informe en la revista científica de fisiopatología respiratoria, entonces se acostumbró a utilizar el término (Apnea obstructiva del sueño), en este evento también queda claro que habían patrones incompletos llamados "hipopneas", que requerían un mayor estudio. Carroll propone que el término "Pickwickian" se siguiera utilizando pero dividiéndose en base a los resultados después de la poligrafía nocturna. En el mismo encuentro se plantearon dos aspectos diferentes: por una parte Tammeling presenta un informe del caso: Síndrome de Apnea-Hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), paciente con una malformación craneo facial. Por otra parte Guilleminault presenta pacientes de peso normal con (SAHOS), típico y quejas de insomnio. Estas presentaciones pusieron en duda la hipótesis (SAHOS), que solo se producía en pacientes obesos tipo "Pickwick", desde entonces uno de los eventos más importantes reportados por Sullivan en 1981, con resultados beneficiosos para pacientes con (SAHOS), fue el tratamiento de presión positiva continua en la vía respiratoria (CPAP) instaurada en el domicilio del paciente (3).

## **EPIDEMIOLOGIA**

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño alrededor de los años 90s a nivel mundial tenía una prevalencia aproximada del 3% al 7% en hombres y del 2% al 5% en mujeres entre los 40 y 60 años de edad para ambos sexos; sin embargo, en las últimas dos décadas aumentaron a 17% en hombres de 50 a 70 años de edad y a 9% en mujeres de 50 a 70 años de edad. Se calcula que el 20% de adultos de edad media tiene al menos SAHOS leve y el 80% de los casos permanecen sin diagnosticar, de allí la importancia de sospechar el diagnóstico de la enfermedad (6).

En Colombia, la prevalencia de los trastornos del sueño es del 27%, lo que se constituye en un problema de salud pública. Aunque no se conoce la epidemiología del SAHOS en nuestro país, si se extrapolan datos de otras latitudes, es probable que entre el 4% y 6% de la población padezca este síndrome actualmente. Los síntomas de perturbaciones del sueño más consultados al médico, como el ronquido, las alteraciones del ritmo circadiano, el insomnio y la somnolencia diurna excesiva, tienen que ver de una u otra manera con el SAHOS. Según algunos estudios, el 34% de las personas ronca y el 19% lo hace diariamente, signo clave en la detección de esta enfermedad. En el análisis por ciudades, la población de Santa Marta tiene una alta prevalencia de las alteraciones del sueño 72,4%, y Bogotá tiene la segunda mayor frecuencia de alteraciones del sueño con 59,7% (6).

## **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

El SAHOS no tiene cura pero, si es diagnosticado a tiempo y tratado, se evita que la calidad de vida del paciente se deteriore y que otras enfermedades se desarrollen.

Los criterios diagnósticos para el SAHOS se basan en signos clínicos y síntomas determinados con una evaluación integral del sueño, que comprende la anamnesis orientada al mismo, el examen físico y los hallazgos identificados en pruebas específicas del sueño

La Polisomnografía es el examen específico para un diagnóstico acertado, y esta consiste en el análisis electrofisiológico durante el sueño que registra el patrón respiratorio y la arquitectura del sueño. Simultáneamente, por su nivel de complejidad, podemos estadificarlo de primer a cuarto nivel según el número de parámetros y canales registrados. Es aceptado que la polisomnografía es el estudio Gold standard para el diagnóstico de trastornos del sueño, la cual está indicada para todos los pacientes que tengan sospecha de algún trastorno; sin embargo, es importante tener en cuenta que los resultados de este pueden variar de noche a noche (7).

Los parámetros que evalúa la polisomnografía se clasifican en dos grandes grupos, aquellos que evalúan la etapa de sueño y aquellos que identifican patrones fisiológicos relacionados, en el primer grupo están: electroencefalograma (EEG); electrooculograma (EOG) y electromiografía del músculo submentalis (EMGsub) y en el segundo grupo: flujo respiratorio, movimientos toracoabdominales, saturación de oxígeno (oximetría) y electrocardiograma (EKG) (7).

El tratamiento de síndrome de apnea obstructiva del sueño busca solucionar los signos y síntomas relacionados con la enfermedad, así como la reducción del índice de apnea-hipopnea y las desaturaciones, para así disminuir los riesgos y comorbilidades vinculados a este trastorno. Sin embargo, esta enfermedad requiere tratamiento a largo plazo, con terapias combinadas y desarrolladas por un equipo multidisciplinario (8). Existen opciones de manejo médico y quirúrgico. El tratamiento de elección para todos los grados de severidad del SAHOS es el CPAP (Presión positiva continua en vía aérea), ya que mejora la calidad de vida y está directamente asociada al concepto de bienestar (4).

El uso de CPAP debe ser monitoreado objetivamente para ayudar a asegurar la adherencia al tratamiento, generalmente recomiendan que el paciente lo utilice todo el tiempo que duerma, al menos 6 horas por noche. Se recomienda un seguimiento inicial de CPAP durante las primeras semanas para establecer un patrón de utilización y proporcionar una solución si es necesario, por otro lado se recomienda un seguimiento a largo plazo anualmente o según sea necesario para abordar problemas de máscara, máquina o uso. También se recomienda la humectación térmica y un programa educativo sistemático para mejorar la utilización de este. Algunos resultados funcionales, como la somnolencia subjetiva, mejoran con el tratamiento con presión positiva. La terapia CPAP (Presión positiva continua en vía aérea) y BIPAP (presión positiva en vía aérea de dos niveles) son seguras; Los efectos secundarios y los eventos adversos son principalmente menores y reversibles (9)

Como complementación del tratamiento de SAHOS es imprescindible tener medidas generales entre ellas conseguir una adecuada higiene de sueño, pues una de las causas más frecuentes de somnolencia diurna excesiva (SDE) son los malos hábitos al dormir, condicionados por horarios de sueño no regulares o inadecuadas rutinas de este además, la privación del sueño reduce el tono muscular e incrementa las posibilidades de colapso de la vía aérea superior, Asimismo, la posición en la que se duerme puede afectar el tamaño y la permeabilidad de la vía aérea superior, de modo que, en algunos casos, puede ser útil la terapia posicional, la cual usa un método para mantener al paciente en posición no supina y que, además, es muy eficaz y puede ser complemento de los tratamientos primarios en pacientes seleccionados, teniendo en cuenta que la corrección del SAHOS por posición debe ser la terapia primaria. La obesidad se asocia a un mayor colapso de la vía aérea superior, además, es evidente que un porcentaje relevante de pacientes con SAHOS son obesos y que su reducción de peso implica mejora de la enfermedad, debido a la disminución del número de apneas y a una buena oxigenación nocturna (8).

A paciente con SAHOS se le debe indicar que se abstengan de fumar ya que tienen un mayor riesgo de desarrollar roncopatía, la cual puede disminuir si se reduce el consumo de cigarrillo. Además, ellos tienden a incrementar la resistencia de la vía aérea superior (VAS), debido a la irritación e inflamación de la misma. Se recomendará además que se evite el consumo de alcohol y sedantes por la noche debido a que estos producen un efecto relajante a nivel muscular y depresor del sistema nervioso central (SNC), lo que favorece el desequilibrio entre las fuerzas dilatadoras y constrictoras de la vía aérea superior, de modo que ocasionen episodios de apneas más frecuentes y de mayor duración, junto con desaturaciones más severas se deberá tratar la rinitis alérgica y cualquiera otra entidad que genere obstrucción nasal (8).

### **CALIDAD DE VIDA**

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) influye de manera negativa la calidad de vida de las personas puesto que infiere en el funcionamiento diario y las relaciones sociales. Es importante medir esta repercusión, de forma objetiva, al momento de hacer el diagnóstico y durante el tratamiento, porque puede mejorar la adherencia a este último (9).

La calidad de vida relacionada con la salud se ha utilizado, como ya se comentó anteriormente, como sinónimo de estado de salud percibido de una persona, con el objetivo principal de valorar si una enfermedad o condición crónica y sus síntomas interfieren con su desempeño en la vida diaria (10).



### **Generalidades metodológicas de la investigación**

Estudio de caso tipo descriptivo en el que se evaluó la calidad de vida mediante el cuestionario SF 12, escala de medición que permite obtener perfil del estado de salud físico, social y mental. La recolección de información se llevó a cabo mediante fuente primaria datos de historia clínica suministrados por el paciente además se indagó reportes del expediente clínico y referencias bibliográficas, validándose mediante la valoración exhaustiva. La información fue analizada mediante el programa del software SPSS V18.

### **INSTRUMENTO Y TRABAJO DE CAMPO**

Se utilizó como instrumento de valoración, el cuestionario SF-12, siendo la adaptación realizada para España por Alonso y Cols, caracterizado por ser una versión abreviada del cuestionario original SF -36 con sólo doce ítems (tiempo de aplicación de dos minutos generalmente), cuyo objetivo es evaluar el grado de bienestar y capacidad funcional de las personas mayores de 14 años con 12 preguntas que evalúan funcionamiento y desempeño físico, salud general, vitalidad, función social, desempeño emocional y salud mental.

Es una de las herramientas adecuadas para evaluar calidad de vida en pacientes con SAHOS luego de usar presión positiva continua sobre la vía aérea (CPAP). Consta de 12 ítems provenientes de las 8 dimensiones del SF-36 Función Física (2), Función Social (1), Rol físico (2), Rol Emocional (2), Salud mental (2), Vitalidad (1), Dolor corporal (1), Salud General (1). Las opciones de respuesta forman escalas tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia. El número de opciones de respuesta oscila entre tres y seis, dependiendo del ítem, y cada pregunta recibe un valor que posteriormente se transforma en una escala de 0 a 100. Las puntuaciones tienen una media de 50 con una desviación estándar de 10, por lo que valores superiores o inferiores a 50 indican un mejor o peor estado de salud, respectivamente, que la población (11).

La aplicación del cuestionario se realizó dos días antes de iniciar el tratamiento con presión positiva CPAP en el paciente, aplicándose nuevamente al mes de instaurado el tratamiento. El caso para estudio se tomó en 2019, previa autorización por escrito del paciente.

### **Análisis de Resultados**

#### **Caso clínico:**

Paciente de 52 años de edad, sexo masculino, ocupación administrador de empresas, procedente de Pereira, Risaralda, Colombia con un índice de masa corporal de 36.10 kg/m<sup>2</sup>, en el año 2011 fue remitido a polisomnografía por otorrinolaringología, en la cual se evidencian 67 eventos respiratorios: 15 apneas obstructivas y 52 hipopneas, con apnea/hipopnea de 12.5 por hora, encontrando un índice de micro despertares de 11.0 por hora y un puntaje de somnolencia de 20/24.

En el año 2018 se realiza nuevamente evaluación por polisomnografía, en el procedimiento se reportan los siguientes signos vitales: Saturación arterial de oxígeno media: 85% y mínima de 78%, Frecuencia cardiaca media durante el sueño 67.8 latidos por minuto, frecuencia cardiaca durante el sueño 73.0 latidos por minuto, reportando un síndrome apnea-hipopnea obstructiva del sueño leve. En evaluación espirométrica el paciente presenta un patrón respiratorio restrictivo moderado sin respuesta a los broncodilatadores. El comportamiento del parámetro Índice de masa corporal en los años de evaluación ha sido en decadencia representado por una pérdida de peso significativa de 30 kg aproximadamente.

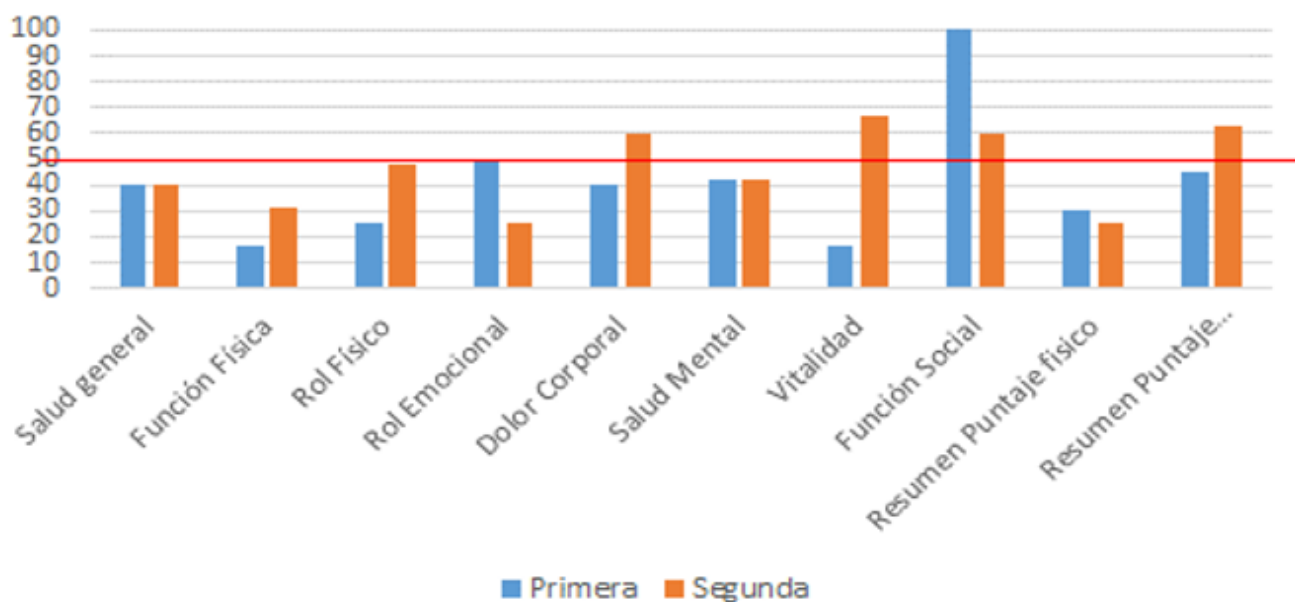
En el mes de noviembre le realizan prueba de función pulmonar (caminata de 6 minutos) en la que se evalúa el índice de trosters indicando que el número de metros mínimos de recorrido para el paciente según su edad es de 631 metros, sin embargo durante la prueba el paciente realizó un recorrido de 400 metros y se suspende

la prueba por presentar síntomas de angina estable. En el mismo mes le realizan nuevamente una polisomnografía la cual reporta un índice de masa corporal de 37.11kg/m<sup>2</sup>, con una latencia del sueño de 13.0 minutos, latencia del sueño MOR (Movimientos Oculares rápidos) en la primera etapa de 221.5 minutos, con una eficiencia del sueño 77.5% quien durmió 325.9 minutos de los 420 minutos. Durante el sueño se observaron micro despertares a causa de la apnea-hiponea y el índice de micro despertares fue de 15.5 horas, se le corrigió parámetros del cpap a presión de 8 cm H<sub>2</sub>O con interface oro nasal.

Después de aplicar la escala de calidad de vida SF12 antes de iniciar el tratamiento con CPAP se encontró en el resumen de la dimensión salud física un puntaje de 30,12 la cual disminuyó a 25 después de un mes de instaurado el tratamiento; contrario a lo ocurrido con el resumen de la dimensión mental que aumentó de 45,45 a 62,5. Encontrándose mejoría en las siguientes dimensiones de la calidad de vida: función física, rol físico, dolor corporal y vitalidad y con una disminución en la dimensión del rol emocional y función social.

Edad (años)	60
Educación	Estudios superiores
Estado civil	Casado
Vive en pareja	SI
Actividad económica	Trabajando

**Calidad de vida Sf12**







6. La humedad del equipo se encuentra superior a 2								
7. Utiliza el protector de la interface para evitar laceraciones en piel								
8. Utiliza el forro del equipo para evitar condensación en el circuito								

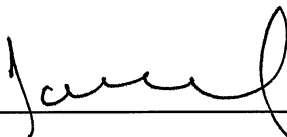
## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cordero MJA, López AMS, Villar NM, García IG. Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente ; revisión sistemática. 2013;28(6):1781–91.
- Reynaldo Araoz Illanes, Yblin Katherine Virhuez Salguero DHGD. Síndrome de Apnea obstructiva del sueño como factor de riesgo para otras enfermedades. Rev Cient Cienc Medica. 2011;14(1):25–30.
- Guillemínault C, Josefina K. Historia del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). 2017;65(1):11–6.
- Nogueira F, Nigro C, Cambursano H, Borsini E, Silio J, Ávila J. ARTÍCULO ESPECIAL GUÍAS PRÁCTICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE APNEAS E HIPOPNEAS OBSTRUCTIVAS DEL SUEÑO. 2013;349–62.
- Reflexi CDE, Escobar-c F, Echeverry-chabur J, Bogot S, Colombiana V, Escobar-c F. Repercusiones psiquiátricas del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño ( SAHOS ). 2017;65:51–4.
- Hidalgo-Martínez P, Lobelo R. Epidemiología mundial, latinoamericana y colombiana y mortalidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev la Fac Med [Internet]. 2017;65(1Sup):17–20. Available from: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/59565>
- Galeano SA, Milena D, Buitrago V. Interpretación de la polisomnografía Interpretation of polysomnography. 39(3):57–65.
- Parejo-Gallardo KJ, Saltos-Cristiano CM. Tratamiento médico del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev la Fac Med [Internet]. 2017;65(1Sup):103–103. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112017000500101&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000500101&lng=es&nrm=iso&tIng=es)
- Kushida CA, Littner MR, Hirshkowitz M, Morgenthaler TI, Alessi CA, Bailey D, Boehlecke B, Brown TM, Coleman J Jr, Friedman L, Kapen S, Kapur VK, Kramer M, Lee-Chiong T, Owens J, Pancer JP, Swick TJ WMAA of SM. Practice parameters for the use of continuous and bilevel positive airway pressure devices to treat adult patients with sleep-related breathing disorders. 2006; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16553024>
- Robles Espinoza AI, Rubio Jurado B, De la Rosa Galván EV, Hernán NZA. Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. El Resid [Internet]. 2016;11(3):120–5. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx) Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud
- Ramírez-Velez R, Agredo-Zuniga RA, Jerez-Valderrama AM. [The reliability of preliminary normative values from the short form health survey (SF-12) questionnaire regarding Colombian adults]. Rev Salud Publica (Bogota). 2010;12(5):807–19.

**1. ASESOR DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Nombre	Natalia Jeaneth Carmona Valencia
Programa	Terapia Respiratoria

FIRMA INVESTIGADOR RESPONSABLE



FIRMA DIRECTOR PROGRAMA TERAPIA RESPIRATORIA

