



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA  
ELENA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE  
LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TÍTULO DEL TEMA**

**SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN  
CON EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN  
ADULTOS MAYORES DE 65 A 80 AÑOS DE EDAD DE LA  
COMUNIDAD DE PALMAR 2022.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**AUTOR**

**FÁTIMA ANGELINE DEL PEZO PARRALES**

**TUTOR**

**LIC. SAAVEDRA ALVARADO CARLOS JULIO, MGS.**

**PERÍODO ACADÉMICO  
2022-1**

## TRIBUNAL DE GRADO



Firmado electrónicamente por:  
**MILTON MARCOS  
GONZALEZ SANTOS**

---

Lcdo. Milton González Santos, Mgt.  
**DECANO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS SOCIALES Y DE LA  
SALUD**



Firmado electrónicamente por:  
**NANCY MARGARITA  
DOMINGUEZ  
RODRIGUEZ**

---

Lcda. Nancy Margarita Domínguez  
Rodríguez, MSc.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA  
DE ENFERMERÍA**



Firmado electrónicamente por:  
**ZULLY  
SHIRLEY**

---

Lcda. Zully Díaz Alay,  
MSc.  
**DOCENTE DE ÁREA**



Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS JULIO  
SAAVEDRA  
ALVARADO**

---

Lic. Carlos Julio Saavedra Alvarado,  
Mgs.  
**TUTOR**



Firmado electrónicamente por:  
**VICTOR MANUEL  
CORONEL ORTIZ**

---

Ab. Víctor Coronel Ortiz, MSc.  
**SECRETARIO GENERAL**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación: SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DE 65 A 80 AÑOS DE EDAD DE LA COMUNIDAD DE PALMAR 2022. Elaborado por la Srta. DEL PEZO PARRALES FÁTIMA ANGELINE, estudiante de la CARRERA DE ENFERMERÍA, FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD, perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, previo a la obtención de Título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo APRUEBO en todas sus partes.

Atentamente.



Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS JULIO  
SAAVEDRA  
ALVARADO**

---

Lic. Carlos Julio Saavedra Alvarado, Mgs.

**TUTOR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre Sra. Mariela Parrales Muñoz, quien con amor y paciencia supo acompañarme en toda mi formación académica, inculcándome valores y virtudes que formaron mi carácter y ética personal y profesional. A mi padre Sr. Cristóbal Del Pezo Gonzabay, por su apoyo y esfuerzo, por haber creído en mí y elogiarme en cada uno de mis logros, por enseñarme a nunca rendirme en la vida, y por todo su amor incondicional. A mi hermano Isaac Del Pezo, por brindarme un motivo más para ser su mejor ejemplo, a mi abuela Sra. Delia Muñoz, por forjar en mí, la bondad y valentía de no temer a las adversidades que se interpongan en mi camino, por ser mi guía y mi luz, desde el cielo. Finalmente dedico este trabajo a mi familia en general, por su compañía, consejos y por ser parte de este hermoso triunfo. De igual forma a mi fiel compañera Renata por cuidarme y custodiar mis noches de desvelo y esfuerzo por alcanzar mis objetivos.

Fátima Angeline Del Pezo Parrales

## **AGRADECIMIENTOS**

Ante todo, quiero expresar mi gratitud a Dios, por otorgarme salud y sabiduría para culminar una etapa muy importante de mi vida, por haber guiado cada paso de mi camino en esta extraordinaria profesión, llena de servicio y humanidad con los demás.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, y la carrera de Enfermería, reitero mi agradecimiento por ser parte de mi aprendizaje y formación profesional.

A mis docentes, quienes me impartieron sus conocimientos y experiencias a lo largo de estos años de estudio. A mi tutor, Lic. Carlos Saavedra Alvarado, Mgs, a quien agradezco por instruir y encaminar mi trabajo de investigación, por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.

A mi familia por compartir conmigo cada paso en este camino lleno de anécdotas y experiencias, de igual forma, a todas las personas, amigos, compañeros, colegas, quienes me brindaron su apoyo en cualquier circunstancia, de forma especial a quien me ofreció su ayuda en todo momento, y por haber depositado su confianza en mí, durante estos largos años de carrera universitaria, agradezco por haber sido partícipe de este logro personal y académico.

## DECLARACIÓN

El contenido el presente estudio de graduación es de mi responsabilidad, el Patrimonio intelectual del mismo pertenece únicamente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



Firmado electrónicamente por:  
**FATIMA ANGELINE**  
**DEL PEZO**  
**PARRALES**

---

Del Pezo PARRALES Fátima Angeline

C.I. 2400267627

# ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADO .....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS .....	IV
DECLARACIÓN .....	V
INDICE GENERAL .....	VI
INDICE DE TABLAS .....	VIII
INDICE DE GRÁFICOS .....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT .....	XI
INTRODUCCION.....	XII
CAPÍTULO I.....	1
1. Planteamiento del problema.....	1
1.1 Problema .....	1
1.2 Formulación del problema .....	4
2 Objetivos.....	4
2.1 Objetivo General .....	4
2.2 Objetivos Específicos .....	4
3 Justificación.....	5
CAPITULO II.....	6
4 Marco Teórico.....	6
4.1 Fundamentación referencial .....	6
4.2 Adulto mayor y sus generalidades .....	7
4.2.1 Adulto mayor .....	7
4.2.2 El sueño.....	10
4.2.3 Síndrome de apnea obstructiva del sueño.....	13
4.2.4 Hipertensión arterial.....	21
4.3 Fundamentación de enfermería .....	26
4.3.1 Modelo del déficit del Autocuidado de Dorotea Orem .....	26
4.3.2 Teoría de las 14 Necesidades Básicas de Virginia Henderson.....	27
4.4 Marco Legal .....	28
5 Formulación de la hipótesis .....	31
5.1 Identificación y clasificación de las variables .....	31
5.2 Operacionalización de variables.....	32
6 CAPÍTULO III.....	34

6.1	Diseño metodológico .....	34
6.2	Tipo de investigación.....	34
6.3	Métodos de investigación.....	34
6.4	Población y muestra.....	34
6.5	Técnica de recolección de datos .....	35
CAPÍTULO IV .....		37
7	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	37
7.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	37
7.2	Comprobación de hipótesis .....	42
7.3	Conclusiones .....	43
7.4	Recomendación .....	44
8	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA .....	45
Bibliografía.....		45
9	ANEXOS .....	48



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> El proceso de envejecimiento y los cambios biológicos, psicológicos y sociales_____	9
<b>Tabla 2</b> Las fases del sueño: NREM Y REM. Ambiente idóneo y beneficios para la salud_	11
<b>Tabla 3</b> Factores de riesgo_____	15
<b>Tabla 4</b> Manifestaciones clínicas del síndrome de apneas e hipopneas del sueño más habituales ordenadas por su frecuencia de presentación_____	16
<b>Tabla 5</b> Clasificación de los estadios de la Presión arterial_____	22
<b>Tabla 6</b> Causas de HTA secundaria_____	23
<b>Tabla 7</b> Criterios de diagnóstico de la hipertensión y órgano afectado_____	24
<b>Tabla 8</b> Principales fármacos para el manejo de la hipertensión arterial_____	25
<b>Tabla 9</b> Operacionalización de Variables_____	31

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Género	37
<b>Gráfico 2</b> Índice de masa corporal	37
<b>Gráfico 3</b> Horas de sueño	38
<b>Gráfico 4</b> Cuestionario de Berlín	39
<b>Gráfico 5</b> Cuestionario de Berlín – Hipertensión	40
<b>Gráfico 6</b> Escala de somnolencia de Epworth	41
<b>Gráfico 7</b> Resultado de la escala de somnolencia de Epworth	42

## RESUMEN

El síndrome de apnea obstructiva del sueño, es una alteración frecuente de la respiración durante el sueño, suele ser un trastorno poco diagnosticado pues en ciertos casos es sintomático como asintomático, puede generar complicaciones cardiovasculares siendo el de mayor relevancia por ser un problema de salud pública a nivel mundial, la hipertensión arterial, que se caracteriza por sus elevadas cifras de tensión arterial superiores a los valores establecidos, debido a la presencia de múltiples factores que predisponen el padecimiento del SAOS, y la alteración de los niveles de presión arterial que esta provoca, se convierte en objeto de estudio de la presente investigación.

Mencionado lo anterior, el objetivo general de esta investigación se orientó en determinar la relación que existe entre el SAOS y el desarrollo de HTA en adultos mayores de 65 a 80 años de edad de la comunidad de Palmar. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, no experimental de corte trasversal, se utilizó un método deductivo para el estudio de las mismas, Para el desenvolvimiento del trabajo se utilizó la escala de somnolencia de Epworth (ESE), y el cuestionario de Berlín, dichos instrumentos fueron aplicados a un total de 65 adultos mayores, dando como resultado, que existe un predominio del sexo masculino en un 58%.

De igual forma, alto índice de masa corporal considerado como un factor predispone al SAOS, se presentó en la población en un 17% con sobrepeso y un 6% con obesidad grado I, en cuanto a las horas de descanso se evidencio que un 37% duerme entre 5 a 4 horas, lo que puede ser provocado por la presencia de ronquidos el cual representa un 83%, al igual que las pausas respiratorias, en un 62%, también se verifico que un 69% padece de fatiga, además de un 48% que presenta somnolencia moderada, y un 25% somnolencia grave. La variación de la tensión arterial se tomó en cuanta antes de dormir en donde un 57%, mantienen una presión de 140-159/ 90-99 mmHg el cual corresponde a según la clasificación del ministerio de salud pública a hipertensión grado 2, mientras que en las mañanas corresponde los valores entre 160 a 179 mmHg en sistólica y 100 a 109 mmHg en diastólica en un en un 62% y se encasilla en hipertensión grado 3. En conclusión, se evidenció que la presencia de SAOS, altera las cifras de tensión arterial en los individuos con diagnóstico de HTA, como los que no la padecen.

**Palabras claves:** apnea del sueño, adulto mayor, hipertensión arterial, ronquidos, tensión arterial.

## ABSTRACT

Obstructive sleep apnea syndrome is a frequent alteration of breathing during sleep, it is usually an underdiagnosed disorder because in certain cases it is symptomatic and asymptomatic, and it can generate cardiovascular complications, being the most relevant because it is a public health problem. Worldwide, high blood pressure, which is characterized by high blood pressure figures above established values, due to the presence of multiple factors that predispose to suffering from OSAS, and the alteration of blood pressure levels that this causes, becomes the object of study of the present investigation.

Having mentioned the above, the general objective of this research was aimed at determining the relationship between OSAS and the development of hypertension in adults over 65 to 80 years of age in the community of Palmar. The study has a quantitative, non-experimental cross-sectional approach, a deductive method was used to study them. For the development of the work, the Epworth sleepiness scale (ESE) and the Berlin questionnaire were used, these instruments were applied to a total of 65 older adults, resulting in a male predominance of 58%.

Similarly, high body mass index considered as a predisposing factor to OSAS, was presented in the population in 17% with overweight and 6% with obesity grade I, in terms of hours of rest it was evidenced that 37% sleep between 5 to 4 hours, which can be caused by the presence of snoring which represents 83%, as well as respiratory pauses, in 62%, it was also verified that 69% suffer from fatigue, in addition to a 48% present moderate sleepiness, and 25% severe sleepiness. The variation in blood pressure was taken into account before sleeping, where 57% maintain a pressure of 140-159/90-99 mmHg, which corresponds to grade 2 hypertension according to the classification of the Ministry of Public Health, while in the mornings, values between 160 to 179 mmHg in systolic and 100 to 109 mmHg in diastolic correspond to 62% and are classified as grade 3 hypertension. In conclusion, it was shown that the presence of OSAS alters blood pressure figures in individuals with a diagnosis of hypertension, as well as those who do not suffer from it.

**Keywords:** sleep apnea, elderly, high blood pressure, snoring, blood pressure.

## INTRODUCCION

Con el paso del tiempo, el ser humano experimenta cambios físicos y con ello el deterioro de su salud, por ende durante de la tercera etapa de la vida, existe mayor incidencia de padecer enfermedades degenerativas, pues el organismo del adulto mayor tiende a recuperarse de cualquier agente externo de forma lenta en comparación con un organismo joven, al igual que comienzan a padecer de trastornos del sueño que son característicos en este ciclo de la vida, el más relevante durante los últimos años es el síndrome de apnea obstructiva del sueño, que es un trastorno caracterizado por el colapso frecuente de la vía aérea superior durante el sueño, el denominado síndrome es una enfermedad que se diagnosticó de forma por lo que conlleva a generar múltiples complicaciones cardiovasculares.

La hipertensión arterial, es una enfermedad en donde las cifras de tensión arterial son superiores a los valores normales, además de ser es una de las consecuencias más significativas del SAOS, pues a causa de la presencia de síntomas diurnos que perjudican las actividades del anciano, así como los síntomas nocturnos en donde se denotan con mayor precisión las alteraciones que causan las pausas respiratorias durante la noche, acompañado de episodios asfícticos en el cual como medio de compensación del organismos los valores de presión arterial se elevan en cada fragmento de apnea lo que conlleva empeore el estado hipertensivo del individuo si padece la enfermedad o provoque un el desarrollo de la misma.

La problemática de estudio es indagar sobre la relación del mencionado síndrome con el desarrollo de hipertensión arterial en adultas mayores, en la comuna Palmar, se fijó como objetivos identificar el grado de sintomatología, valorar la somnolencia y evaluar el grado de hipertensión arterial, mediante la metodología aplicada y la recolección e interpretación de datos se logró evidenciar que la presencia de dichos síntomas pues un en gran medida se observan en la población de estudio, así como el padecimiento de apneas que son el factor más relevante dentro de los cambios de las cifras de tensión arterial.

# CAPÍTULO I

## 1. Planteamiento del problema

### 1.1 Problema

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), “se caracteriza por episodios repetitivos de obstrucción de vía aérea superior que ocurren durante el sueño, causan micro despertares y alteración de la estructura del sueño” (Jorquera & Sánchez, 2021, p. 555). Es decir, es una enfermedad que provoca obstrucción total o parcial de igual forma estos eventos suelen ocasionar disminución de la saturación de oxígeno de forma intermitente provocando breves despertares, de igual forma provoca cambios en la presión intratorácica y activación del sistema simpático durante el sueño, lo que conduce a un aumento de la presión arterial sistémica, incremento de la poscarga ventricular y disminución del gasto cardíaco en el individuo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) define hipertensión arterial como, una enfermedad crónica degenerativa que se caracteriza por una elevada tensión arterial (HTA), sistólica  $\geq 140$  mmHg, y diastólica  $\geq 90$  mmHg. Por ello en vista de que la HTA, es una patología que afecta aproximadamente 1.300 millones de personas, se considera un problema de salud pública a nivel mundial, ya que su prevención, diagnóstico y tratamiento siguen siendo objeto de estudio, así como el incremento de los factores de riesgo que comparte con otros trastornos desencadenantes de problemas cardiovasculares.

De manera que, Vanegas et al., (2019) identificó el síndrome de apnea obstructiva del sueño como, una de las causas secundarias más significativas de hipertensión arterial no controlada o no diagnosticada, pues se ha observado que existe, “una incidencia del 37% al 56% en los individuos” (p. 6). Puesto que, en los últimos años, debido al incremento de pacientes con HTA se ha implementado una búsqueda sistemática para identificar causas secundarias de esta enfermedad, de modo que se puede deducir que, la HTA, está directamente relacionada con la severidad de la apnea del sueño, así a mayor severidad del SAOS mayor probabilidad de presentar HTA.

A su vez, según Saldías (2020) señala que, las personas sin ninguna alteración en su estado de salud durante el sueño suelen presentar, “una reducción de entre un 10 % y 15% en la presión arterial, mientras que en pacientes que sufren apnea obstructiva del sueño provoca un peligroso aumento de la presión arterial” (p. 897). De tal forma como consecuencia, la tensión arterial se mantiene elevada durante todo el transcurso de la noche, estos episodios de apnea no controladas pueden ocasionar a largo plazo el desarrollo hipertensión en el individuo.

Asimismo, Benavente et al., (2021) en una investigación realizada en España sobre las fluctuaciones nocturnas de presión arterial en pacientes con síndrome de apnea obstructiva se identificó que existe un incremento de 10 mmHg o más de la tensión arterial sistólica basal durante los episodios de apnea, como consecuencia la presión aumenta de forma transitoria al final de cada episodio de apnea. Esto afecta tanto en el grupo de pacientes diagnosticados de hipertensión como en el de no hipertensos, además existe un predominio del sexo masculino, por lo que se asume que es la población más vulnerable.

Por otra parte, el síndrome de apnea obstructiva del sueño afecta aproximadamente al 30% de la población general, la cual se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de Hipertensión arterial pues, una investigación realizada en Argentina demostró que “el 64% de los pacientes con diagnóstico de HTA presentaban trastornos respiratorios del sueño” (Schiavone et al., 2019, p. 196). De modo que, uno de los trastornos respiratorios con mayor relevancia es el SAOS, pues habitualmente presenta somnolencia diurna, depresión, hipertensión arterial, síndrome metabólico, isquemia cardíaca y arritmias.

Por lo consiguiente, Fernández et al., (2020) indica que, “entre el 35 y 80% de los pacientes con SAOS son hipertensos y la severidad de la HTA se encuentra asociada a la severidad del SAOS, del mismo modo un 40% de los pacientes con HTA presentan SAOS” (p. 456). Dado que, el síndrome de apnea obstructiva del sueño es un padecimiento poco diagnosticado, es de vital importancia conocer las consecuencias que tiene para la salud del individuo, pues desencadenan múltiples problemas cardiovasculares que se vinculan al desarrollo de la hipertensión arterial.

Siendo así que, en Ecuador una investigación realizada en adultos mayores, en la cual se identificó que este grupo presentaban “un SAOS moderada a grave en un 44% mientras que un 32% presentaban un SAOS leve” (Zambrano et al., 2019, p. 18). De modo que, este síndrome tiene mayor prevalencia en las personas adultas mayores se convierte en un factor predisponente para el desarrollo de hipertensión arterial, como consecuencia del aumento de la presión arterial en los episodios de apnea durante el sueño.

Por lo tanto, en la comunidad de Palmar, los adultos mayores los cuales debido a los cambios fisiológicos por el envejecimiento comienzan a desarrollar trastornos del sueño lo que les provoca deterioro en su patrón del sueño y breves despertares durante las noches, pues manifiestan experimentar interrupciones, al menos cinco veces, por presentar dificultad respiratoria, también denotan sensación de cansancio, pesadez y somnolencia, de igual forma los familiares o compañeros de habitación de estos pacientes, expresan que observan episodios de ronquidos muy frecuentes a lo largo de las horas de descanso.

Por otra parte la hipertensión arterial, es causada por múltiples factores de riesgos, los mismos que comparte con el síndrome de apnea obstructiva del sueño, pues los factores que desarrollan ambas enfermedades están vinculados entre sí, y se presentan en gran parte de la población de estudio como la edad avanzada, la vida sedentaria, el predominio del sexo masculino, y el índice de masa corporal, además de que existen casos de personas que no han sido diagnosticadas, y por ende no llevan un control de sus niveles de tensión arterial, dado que desconocen sobre el padecimiento, por tal motivo la presente investigación está dirigida a indagar sobre el SAOS y su relación con el desarrollo de hipertensión arterial.



## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la relación que existe entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el desarrollo de Hipertensión arterial en adultos mayores de 65 a 80 años de edad de la comunidad de Palmar 2020-2021?

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el desarrollo de hipertensión arterial en adultos mayores de 65 a 80 años de edad de la comunidad de Palmar 2020-2021.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el grado de sintomatología asociados al síndrome de apnea obstructiva del sueño.
- Valorar el estado de somnolencia en adultos mayores de 65 a 80 años.
- Evaluar el grado de hipertensión arterial en la población de estudio.

### **3 Justificación**

El síndrome de apnea obstructiva del sueño, constituyen uno de los trastornos respiratorios crónicos de mayor relevancia en la población general, por su prevalencia y los efectos que produce, se convierte en objeto de estudio para la sociedad debido a que es poco diagnosticada, y al no ser controlada, puede causar múltiples problemas cardiovasculares, entre los cuales destaca el desarrollo de hipertensión arterial, además de ser el punto de partida para reducir la mortalidad en el Ecuador, causada por problemas cardiovasculares que se pueden desarrollar a partir del SAOS.

Considerando que, en la comunidad de Palmar no se han realizado estudios específicos que validen que el síndrome de apnea obstructiva del sueño se relaciona directamente con el desarrollo de hipertensión en el adulto mayor, por lo cual la presente investigación es imprescindible puesto que, está orientada a proporcionar respuestas ante la problemática que existe en este grupo de individuos que manifiestan presentar dificultad respiratoria en varias ocasiones durante el sueño, ronquidos, que provocan breves despertares, pues expresan sentir cansancio, pesadez y somnolencia durante las mañanas.

Dado que, el SAOS causa un aumento en la presión arterial del individuo, además de una serie de problemas a su estado de salud y al no ser controlada de forma adecuada puede generar el desarrollo de hipertensión arterial en el adulto mayor, el cual es vulnerable a padecerla, así pues, la denominada investigación tiene un aporte importante para la sociedad pues al estar vinculada con la hipertensión arterial que es un problema de salud pública a nivel mundial, es de gran interés realizar el estudio que brinde contribuciones importantes que sirvan para futuras investigaciones, de modo que el presente trabajo, es factible debido a la gran información disponible y el apoyo de la comunidad de Palmar para ejecutar el proyecto e indagar sobre este trastorno del sueño que puede pasar desapercibido pero que a larga puede causar hipertensión, patología que aumenta cada vez más en la población.

## **CAPITULO II**

### **4 Marco Teórico**

#### **4.1 Fundamentación referencial**

De la fuente de, Saldías Peñafiel en Chile en el año 2020, se realizó un estudio sobre: Prevalencia de síndrome de apneas obstructivas del sueño en la población adulta chilena, con el objetivo de evaluar la prevalencia y los factores de riesgo asociados al SAOS. En cuanto a metodología se realizó estudio transversal analítico que examinó los trastornos respiratorios del sueño (SAOS) en una muestra 205 sujetos, se aplicó una encuesta y cuestionarios que examinaron los principales problemas de salud de la población, incluyendo los trastornos respiratorios del sueño, en donde se examinaron la duración del sueño, la presencia de ronquido habitual, pausas respiratorias durante el sueño, somnolencia diurna valorada con la escala Epworth, se realizó mediciones antropométricas y de presión arterial, los resultados encontrados fue que existe una prevalencia de SAOS moderado-grave en la población adulta de 16,2%, siendo más prevalente en los varones con 28,4%, que en las mujeres con 18,6%, en conclusión se mencionó que la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la apnea obstructiva del sueño síndrome fueron altos entre estos adultos, y que respiratorios del sueño aumenta progresivamente con la edad (Saldías, 2020, p. 897).

Un estudio realizado en Unidad de Sueño, del Hospital General San Jorge, Huesca, en España, con el objetivo de demostrar el aumento de la presión sistólica que presentan los pacientes durante el sueño, y el riesgo de problemas cardiovasculares en pacientes hipertensos como no hipertensos, es un investigación prospectivo en el cual se utilizó una población 120 personas, 64 con hipertensión arterial y 38 no hipertensos, se realizó un análisis de los diferentes parámetros biométricos entre ellos el índice de masa muscular, presión arterial basal, además del índice de apnea-hipopnea/hora, índice de saturación baja de O<sub>2</sub>/hora, y comorbilidades y tratamientos asociados a dicho síndrome, dando como resultado, que existe un incremento de 10 mm Hg o más de la presión arterial sistólica basal en el transcurso de cada episodios de apnea evidenciado en todos los pacientes, en cuanto a las comorbilidades asociadas se obtuvieron datos relevantes como el 87% de los pacientes presentan sobrepeso y el 13% restante, diabetes mellitus y dislipidemia en el 31% de los pacientes y síndrome de piernas inquietas un 12,5%.

En conclusión, no se encontraron diferencias relevantes entre los 2 grupos de pacientes, en la presión sistólica máxima ni en el número de episodios de aumento de la presión sistólica, lo significativo fue la prevalencia del sexo masculino, ambas poblaciones se les diagnóstico SAOS, y comparten el mismo grado de desarrollar comorbilidades similares, predominando el sobrepeso (Benavente et al., 2021).

Una investigación realizada en Colombia sobre la Prevalencia de síndrome de apnea obstructiva de sueño (SAOS) en adultos mayores, con un estudio transversal descriptivo, en donde se aplicó el cuestionario de Berlín, la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad del sueño de Pittsburgh, a una población de 98 adultos mayores, 52 hombre y 46 mujeres, el análisis respectivo dio como resultado que el 100% de las personas percibe respirar por la boca, por otra parte un 75% considera presentar algún problema con el sueño y un 60,00% indica sentirse cansado durante el día, por otra parte se identificó que existe una prevalencia del sexo masculino con un 45%, es decir que dicho grupo tiene mayor probabilidad de presentar apnea, en el análisis multifactorial de la escala de Epworth, se identificó que el 40% de los usuarios presenta baja probabilidad de dormirse por las tardes, a diferencia de un 25% que presenta mayor tendencia a dormirse sentado inactivo en un lugar público, síntomas muy significativos acordes al síndrome de apnea obstructiva del sueño, por otro lado el 60% de la población refiere presentar tensión arterial alta (Rivera, Pinzón, & Mantilla, 2016).

## **4.2 Adulto mayor y sus generalidades**

### *4.2.1 Adulto mayor*

En Ecuador se considera que, las personas adultas mayores son aquellas a partir de 65 años en adelante, pues la presente Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, considera a este grupo poblacional a partir de este rango de edad, de esta forma podrán gozar de los derechos que le corresponden (Briones, 2018, párrafo tercero). Puesto que el adulto mayor cursa la tercera etapa de la vida, desde esta edad los cambios fisiológicos y limitaciones afectan su capacidad funcional y su calidad de vida, ya que son propensos a padecer enfermedades durante este periodo, uno de los términos que comúnmente se asocian con el concepto de adulto mayor es el de envejecimiento.

Entre 2020 y 2030, el porcentaje personas mayores de 60 aumentará un 34%, por lo que también acrecientan los problemas de salud, de manera que se identifica que las personas de 60 a 74 años, se les denomina de edad avanzada, desde los 75 a 90 años se

consideran ancianos o viejos, y los que sobrepasan los 90 años se les reconoce como longevos, (OMS, 2021, párrafo primero). Por lo tanto, el paso de los años provoca gran variedad de cambios y daños progresivos en el ser humano es una transición de una de las etapas de la vida como es el envejecimiento.

#### *4.2.1.1 Envejecimiento*

Según González (2018) menciona que, el envejecimiento, “es un proceso complejo e inherente a todas las estructuras y funciones del organismo que produce un deterioro progresivo en la capacidad funcional” (p. 73). De modo que este proceso fisiológico que sufre el ser humano con el paso del tiempo provoca que exista una disminución de la capacidad adaptativa ante los cambios que surgen con la edad, ya que es un proceso biológico, molecular e irreversible, que repercute en todo el organismo del adulto mayor.

#### *4.2.1.2 Proceso de envejecimiento*

Cada ser humano enfrenta un proceso de cambios progresivos a lo largo de su vida, dichos cambios afectan su aspecto físico y psicológico, por lo cual en esta etapa existe mayor prevalencia de presentar enfermedades degenerativas, pues las personas de edad avanzada son más vulnerables ya que su cuerpo tarda más tiempo en recuperarse, de todo factor externo.

García (2015) afirma que:

Con el paso de los años, se van produciendo una serie de cambios inherentes al proceso del envejecimiento, considerados normales y producidos como consecuencia de la evolución biológica, estos cambios considerados fisiológicos, se experimenta en todas las áreas: biológicas, psíquica y social. (p. 127)

Del mismo modo que se presentan los cambios en todo el organismo, también el individuo desarrolla mecanismos adaptativos frente a su nueva condición, estos como medio de compensación para poder sobrellevar de mejor manera esta etapa de la vida.

#### *4.2.1.3 Cambios asociados al envejecimiento*

La serie de transformaciones que se producen en el ser humano durante la vejez, son provocadas por la interrelación entre factores intrínsecos, extrínsecos, y la presencia de factores de riesgo, los cuales se manifiestan en pérdidas del estado de salud, deterioro funcional lo que conlleva a tener limitaciones para realizar actividades diarias (Laguado et al, 2017, p. 136). Con el movimiento de los años, se van produciendo una serie de

cambios propios del proceso del envejecimiento, dichas variaciones irreversibles son el producto de la evolución normal del ser vivo.

Eliopoulos (2019) menciona que:

El tipo, la frecuencia y el grado de los cambios físicos, emocionales, psicológicos y sociales que se experimentan durante la vida son individuales pues estos cambios están influidos por factores genéticos y medioambientales, la alimentación, la salud, el estrés, el estilo de vida y muchos otros elementos (p. 124).

Puesto que todos estos elementos entre sí no solo producen variaciones personales en todos los individuos que cursa la tercera edad, sino que también genera diferencias en el patrón de envejecimiento en los sistemas corporales del adulto mayor, pues el envejecimiento es único en cada persona.

**Tabla 1**

*El proceso de envejecimiento y los cambios biológicos, psicológicos y sociales*

Cambios biológicos	Cambios psicológicos	Cambios sociales
Disminución el tamaño de la pupila, menor agudeza para las frecuencias altas, disminución la sensibilidad para detectar los sabores y olores y aparición de arrugas, manchas, flaccidez, sequedad.	El ser humano pasa por ocho crisis, que se corresponden con los cambios de etapa vital, se produce la necesidad de aceptar el modo de vida que el sujeto ha seguido Si no se produce esa aceptación, se llega a la desesperación.do de vida	Disminución o ausencia de actividad social, provoca desvinculación del entorno, por ende la falta de refuerzos positivos de la sociedad conlleva desesperanza en el individuo.

*Nota:* Adaptado del proceso de envejecimiento, los cambios biológicos, psicológicos y sociales., s/f, (pp. 22,26), Fuente: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448176898.pdf>

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, este proceso de cambios es gradual y continuo, una transición natural del cuerpo humano ligada al envejecimiento que con el paso del tiempo se producen modificaciones de los sistemas y órganos que afecta a la estructura y función corporal, los más significativos son la pérdida de grasa subcutánea, el descenso del grosor de la piel, además la aparición de canas y pérdida del cabello.

La metamorfosis que ocurren en el organismo, no son principalmente en orden biológico, o psicológico sino también en el aspecto social, pues es en esta etapa de la vida donde el individuo, comienza particularmente a tener dificultad para relacionarse con la sociedad, y asumir nuevos roles de acuerdo a su condición (Esmeraldas et al, 2019, p. 62). Es decir, el entorno en donde se encuentre inmerso el individuo, la convivencia, rol individual, familiar, dependerá de cómo el adulto mayor se desempeñe dentro la sociedad.

Asimismo, los cambios psicológicos, dependen de la actitud del individuo frente a su decadencia, y la forma de afrontarlo pues, en los ancianos su mayor afección es a nivel cognitivo, lo que provoca disminución de la memoria, concentración para realiza sus actividades cotidianas, y muchas veces suelen no adaptarse a su estado lo que conlleva que se depriman con regularidad.

#### 4.2.2 *El sueño*

El término sueño proviene del latín *somnum*, y su raíz original se preserva en las palabras, *somnífero*, *somnoliento* y *sonámbulo* designado tanto el acto de dormir como el deseo de hacerlo (García et al, 2015, p. 1). El sueño es la función biológica que el ser humano experimenta de forma constante, del cual depende la conservación de energías y la regulación metabólica entre otras características.

El sueño desempeña un papel importante en el mantenimiento de la homeostasis del organismo de modo que se define como, “un estado de reposo natural y periódico durante el cual se suspende la conciencia del mundo, se diferencia de los estados de coma, hibernación y muerte por el hecho de que puede revertirse rápidamente” (Uclés & Hernández, 2021, pág. 2). Es decir, el sueño no sólo es un fenómeno normal, sino que es considerado como un proceso fisiológico relevante para la salud integral de los seres humanos.

Por otra parte, Chang y Acuña (2020) definen el sueño como, “un estado de la conciencia, fisiológico y reversible, de desconexión parcial y temporal del entorno, con un aumento del umbral de la respuesta a estímulos externos” (p. 37). De tal forma que los

estados de la conciencia normales corresponden a la vigilia y el sueño, este se puede dividir en dos estadios, el sueño no asociado a movimientos oculares rápidos (NREM) y el sueño asociado a movimientos oculares rápidos (REM).

#### 4.2.2.1 Fases del sueño

##### Sueño NREM

Esta fase se denomina “sueño de ondas lentas en el que las ondas cerebrales son potentes y de baja frecuencia, corresponde al sueño profundo y reparador que la persona experimenta durante la primera hora dormido después de haber estado despierto muchas horas” (Guyton & Hall, 2021, p. 104). Durante este periodo se produce una desconexión con el entorno, representa alrededor del 75% del tiempo de sueño total, se divide en cuatro estadios, en donde el sueño se profundiza progresivamente.

**Tabla 2**

Las fases del sueño: NREM Y REM. Ambiente idóneo y beneficios para la salud

<b>Fase 1</b>	<b>Fase 2</b>	<b>Fase 3</b>	<b>Fase 4</b>
Estadio más corto y superficial.	Dura 10 a 20 minutos.	Dura 15 a 30 minutos.	Dura 15 a 30 minutos.
Movimientos oculares lentos.	Periodo de sueño más profundo.	Etapas iniciales de sueño profundo.	Es la etapa del sueño más profundo.
Caída gradual de las constantes vitales y del metabolismo.	Relajación progresiva.	Los músculos están completamente relajados.	Si hay falta de sueño, esta etapa ocupará la mayor parte de la noche.
La persona despierta fácilmente con estímulos sensoriales, como lo ruidos.	Las funciones corporales continúan enlenteciéndose.	Las constantes vitales descienden, aunque permanecen regulares.	Las constantes vitales están significativamente más bajas que durante las horas de vigilia.



---

Cuando se despierta, la persona cree haber estado soñando despierto.	La persona se despierta con relativa facilidad.	Es difícil despertar a la persona y raramente se mueve.	Puede aparecer sonambulismo, es muy difícil despertar al paciente.
--	---	---	--

---

**Nota:** Adaptado de Fundamentos de enfermería. por Potter, Perry & Stockert 2019, Fuente: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/las-fases-del-sueno-nrem-y-rem>.

### Sueño REM

Aguilar (2017) menciona que, el sueño MOR también es llamado sueño paradójico, pues, “se caracteriza por la presencia de movimientos oculares rápidos y la disminución del tono muscular con excepción de los músculos respiratorios y los esfínteres vesical y anal, así mismo la frecuencia cardíaca y respiratoria se vuelve irregular” (p. 131). Durante el sueño REM se producen la mayoría de las ensoñaciones es decir los sueños, aparece por primera vez aproximadamente a los 90 minutos, la actividad cerebral es rápida y de baja amplitud, una de las cosas que caracteriza a esta fase del sueño es la pérdida del tono muscular, ya que sirve como protección para evitar lesiones al movimiento del cuerpo durante los sueños.

La personas pasan entre 70-100 min en el sueño no REM para después entrar al sueño REM, el cual puede durar entre 5-30 min, este tipo de sueño se va alternando con las distintas fases del sueño NREM, debido a esto este ciclo suele repetirse cada 30 minutos pues se estima que normalmente en la noche el individuo puede experimentar 6 ciclos de sueño REM, la importancia del descanso mantiene a la persona en un estado de actividad mental, física y espiritual lo que conlleva a que este calificado para realizar sus labores de la vida diaria sin problema, sin embargo si no, se descansa se desata una serie de problemas para la salud.

Se considera que el sueño tiene relación con el ciclo del día y la noche, en los seres humanos se ha denominado ritmo o sistema circadiano, a través del empleo de la luz natural del sol para desarrollar las diversas actividades de la vida diaria y la oscuridad de la noche para descansar y dormir con una duración aproximada de 24 horas, lo que regula nuestro reloj interno. (Lira & Custodio, 2018, p. 21)

Por otra parte, es de gran importancia recalcar que los seres humanos al nacer tienen una necesidad elevada de número de horas de sueño, desde un recién nacido, el

cual se estima que necesita dormir aproximadamente 16 a 18 horas por día, las mismas que van disminuyendo progresivamente con el paso del tiempo, hasta convertirse en 8 horas por día, en los adultos, poco a poco con la edad se reducen las horas de sueño.

#### 4.2.3 *Síndrome de apnea obstructiva del sueño*

Gelpi & Buchholz (2018) definen al síndrome de apnea obstructiva del sueño como, “la presencia de episodios recurrentes de apneas o hipopneas, secundarios al colapso de la faringe durante el sueño, que generan baja saturación arterial de oxígeno y reacciones de micro despertares” (p. 992). Estos episodios recurrentes de obstrucción de la vía aérea superior que producen un cese del flujo aéreo a través de la nariz o la boca con una duración de 10 segundos y suelen acompañarse intensos ronquidos e hipoxemia que producen fragmentación del sueño y disminución de la cantidad de sueño, suelen acompañarse de somnolencia diurna excesiva, de forma que representa un factor de riesgo para problemas cardiovasculares.

##### 4.2.3.1 *Epidemiología*

El SAOS es el trastorno respiratorio del sueño más frecuente debido a su prevalencia en la población general, con el paso del tiempo se ha incrementado por su importancia al producir deterioro de la calidad de vida, HTA, aumento del riesgo de accidentes de tráfico, y enfermedad cerebrovascular.

Según Hidalgo y Lobelo (2017) mencionan que, estudios epidemiológicos, de EE. UU y Europa, han demostrado que el SAOS sintomático, “afecta al 4-6% de los varones y al 2-4% de las mujeres de la población general adulta con edades medias, mientras que, en la población sin síntomas, es del 24% en los hombres y un 9% en las mujeres” (p. 17).

De igual forma en la Ciudad de México, a través de cuestionario y poligrafía respiratoria se estimó una prevalencia de síndrome de apnea obstructiva del sueño de, “2.2% en mujeres y 4.4% en hombres, aumenta de manera exponencial al incrementar el índice de masa corporal (IMC), llegando a ser casi del 10% en sujetos con IMC mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>” (Morales, 2017, p. 52).

Por otra parte, Pérez (2020) manifiesta que, el SAOS aumenta con la edad, pues se ha estimado una prevalencia de aproximadamente de “3 a 7 % en el sexo masculino y de 2 a 5 % en el femenino, entre los 40 y 60 años de edad, en las últimas décadas se incrementó a un 10 % en hombres” (p. 2). El riesgo de desarrollar SAOS está

estrechamente relacionado con la obesidad y el género masculino, pues en las mujeres el SAOS se presenta principalmente en la edad posmenopáusicas.

#### 4.2.3.2 *Fisiopatología*

Arancibia (2020) menciona que, “la condición anatómica de la faringe, su estrechez y colapsabilidad, es el principal factor patogénico en el SAOS” (p. 240). Puesto que, en la vigilia, el sistema neuromuscular de control respiratorio opera para aumentar la actividad de los músculos dilatadores de la faringe, asegurando su apertura. Sin embargo, esta activación muscular propia de la vigilia se pierde al inicio del sueño, lo que provoca el colapso de la faringe.

La situación de asfixia por el cierre de la vía aérea, estimulan un aumento del esfuerzo muscular respiratorio y finalmente ocurre un micro despertar, restableciendo la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación, una vez que el paciente duerma el ciclo se repite.

Durante este proceso participan ciertos factores que desempeñan un papel fundamental en el movimiento respiratorio; factor anatómico, factor muscular y factor neurológico. En cuanto a los factores anatómicos, si existe una anomalía que comprometa la vía aérea superior (VAS), se convertirá en una causa predisponente al colapso aéreo, en conjunto con el factor muscular que comprende toda la musculatura dilatadora de la nariz, cavidad nasal, boca, faringe y laringe.

por otra parte los factores neurológicos, forman parte de una variedad de reflejos, pues en el proceso de sueño la respiración se vuelve involuntaria, y es controlada por los quimiorreceptores, los cuales envían señales al centro respiratorio y estos a su vez actúa sobre las neuronas motoras espinales encargadas de inervar la musculatura respiratoria, al producirse una apnea, aumenta la presión de CO<sub>2</sub> y se activan los mecanismos inspiratorios y neuromusculares, los cuales mantiene la vía aérea abierta, cuando termina el episodio de apnea (Venegas & García, 2017, p. 26).

#### 4.2.3.3 *Factores de riesgo del SAOS*

A medida que avanza el conocimiento de los trastornos respiratorios del sueño (TRS) mejora el entendimiento en cuanto a los factores que favorecen su aparición y las patologías asociadas. Ahora se conocen mejor las características anatómicas y morfológicas, las etapas de la vida o los síndromes que hacen más probable que

los pacientes cursen con TRS, específicamente síndrome de apnea obstructiva del sueño (Páez & Vega, 2017, p. 22).

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión, dentro de los factores de riesgo para SAHOS, se ha descrito que los más relevantes son la obesidad y las malformaciones cráneo-faciales que condicionan una alteración de la anatomía de la vía aérea.

Tabla 3

*Factores de riesgo*

---

**Personas con alto riesgo de desarrollar SAOS**

---

Predisposición genética y hereditaria: antecedentes familiares de SAOS.

Edad: mayor prevalencia aumenta con la edad.

Género: más frecuente en sexo masculino.

Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico y alteraciones en el metabolismo de la glucosa.

Consumo de tabaco.

Menopausia en la mujer y síndrome de ovario poliquístico.

Malformaciones cráneo-faciales.

---

*Nota:* Adaptado de Síndrome de Apnea-Hipoapnea del Sueño (SAHOS) como factor de riesgo perioperatorio, por Pelayo, 2018, (p. 105), Fuente:

<https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv47n02.07.pdf>

La prevalencia del SAOS es más alta en adultos mayores, en hombres se da en un 51%, mientras que en las mujeres en un 39%, en los ancianos se duplica en un 15-20% de los individuos entre 70-100 años, por otra parte el predominio del sexo masculino es 2 a 3 veces mayor, es decir un 4-6% en varones que en mujeres con un 2-4%, esto se debe cambios hormonales, hábitos y exposición ambiental en el caso de la mujeres aumenta en etapa postmenopáusica, al igual que se ha descubierto por varias

investigaciones que la raza también es un factor determinante para el desarrollo del apnea del sueño, pues en los afroamericanos especialmente en los niños existe una probabilidad del 88% de padecer este síndrome que un niño caucásico

Por otra parte, otros de los factores son los antecedentes familiares de primer grado que otorgan el doble de riesgo y susceptibilidad de desarrollar apnea del sueño, de igual modo es importante recalcar que las malformaciones cráneo-faciales están estrechamente ligadas a la apnea por el compromiso de la vía área superior y su probabilidad de colapsar.

La circunferencia del cuello, la obesidad central y la obesidad general también se asocian con SAHOS, esta última puede aumentar el riesgo de padecer el síndrome hasta diez veces desde un rango de 2-4% en la población general hasta 20-40% en sujetos con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 (Páez & Vega, 2017, p. 22). Tener una circunferencia de cuello mayor a 40,6 cm de ser mujer, o más de 43 cm de ser hombre, puede contribuir a la falta de espacio y estrechamiento de la tráquea que, a su vez, hace más factible que se produzca una obstrucción o bloqueo de las vías respiratorias durante el sueño.

#### 4.2.3.4 Manifestaciones Clínicas

Las manifestaciones clínicas más frecuentes del SAHS son, los ronquidos y las apneas repetidas durante el sueño, que suele presenciar y referir la pareja del enfermo si se le pregunta al respecto. En los casos más graves puede existir lentitud intelectual, dificultad para concentrarse, cansancio matutino en especial en las mujeres, cefalea al despertar y nicturia, no es raro que estos pacientes hayan sufrido accidentes de tráfico, tengan antecedentes de una cardiopatía isquémica o de una hipertensión arterial. (Álvarez et al, 2017, pág. 741)

Los síntomas de la apnea del sueño más significativa corresponden a la triada que consiste en ronquido estrepitoso, pausas respiratorias observadas y excesiva somnolencia diurna, además no todos los pacientes son sintomáticos puesto que la clínica relacionada con el SAOS suele ser inespecífica y muchas veces confundidas con otras patologías.

#### **Tabla 4**

*Manifestaciones clínicas del síndrome de apneas e hipopneas del sueño más habituales ordenadas por su frecuencia de presentación*

---

<b>Nocturnas</b>	<b>Diurnas</b>
------------------	----------------

---

---

Ronquidos	Somnolencia diurna excesiva
Apneas observada	Cansancio crónico
Episodios asfícticos	Cefalea matutino
Movimientos musculares anormales	Irritabilidad
Diaforesis	Apatía
Despertares frecuentes	Depresión
Nicturia (adultos) y enuresis (niños)	Dificultades de concentración
Pesadillas	Pérdida de memoria
Sueño agitado e insomnio	Disminución de la libido

---

Nota: Adaptado de Neumología clínica (2017, pág. 743) por Álvarez, Casan, Rodríguez & Villena.

Los síntomas de la apnea del sueño mencionados en la anterior tabla se pueden agrupar en dos grandes grupos los diurnos y nocturnos, en las manifestaciones diurnas sobresale la somnolencia diurna excesiva, sueño poco reparador, cansancio, fatiga, irritabilidad especialmente en los adultos mayores, del mismo modo se encuentran los síntomas nocturnos, los principales son los ronquidos y apneas del sueño observadas, estas viene acompañadas despertares frecuentes, lo que conlleva a un cambio en la dinámica del sueño y como tal pueden producir insomnio por un despertar precoz en el que después de cada episodio es difícil conciliar el sueño.

#### 4.2.3.4.1 Ronquido

La prevalencia de ronquido en la población general es de un 15 a 47% en hombres y un 6 a 33% en mujeres, el ronquido es un síntoma predominante en los pacientes con SAOS y se asocia a la posición al dormir. Habitualmente es el compañero de habitación o cama quien lo reporta, en hasta un 75% de los pacientes que niegan roncar se logra comprobar que sí lo hacen mediante mediciones objetivas (Pelayo, 2018, p. 105).

El ronquido es aquel paso de aire por la vía aérea que ocasiona que se produzca una vibración en los pilares anteriores y las partes blandas del paladar, ya que este indicio, se relaciona más con el síndrome de apnea obstructiva del sueño, y se diferencia ya que es un ronquido entrecortado y es acompañado de ruidos asfícticos, pues su presencia hace posible que se sospeche de SAOS, puesto que es el síntoma con mayor sensibilidad para el diagnóstico de este síndrome.

#### 4.2.3.4.2 *Apnea*

La apnea es una disminución del flujo de aire por la boca/nariz, es el síntoma con mayor especificidad, la cual aumenta si son observadas de forma repetida durante la misma noche y si son prolongadas, es decir existe una reducción  $> 90\%$  de la señal respiratoria de menos 10 segundos de duración (Álvarez et al, 2017, p. 735). De igual forma es importante destacar el índice de apneas e hipopneas (IAH), la cual suma el número de apneas e hipopneas dividida por el número de horas de sueño, esta se utiliza con más frecuencia para valorar la gravedad de los trastornos respiratorios del sueño.

Se clasifica en:

- Obstructiva: Con persistencia de esfuerzo respiratorio.
- Central: Con ausencia de esfuerzo respiratorio.
- Mixta: Ausencia de esfuerzo respiratorio al inicio con presencia de actividad toraco-abdominal hacia el final del evento.

#### 4.2.3.4.3 *Excesiva somnolencia diurna*

Jiménez Genchi (2017) define a la somnolencia excesiva diurna (SED) como, “la incapacidad para permanecer despierto frente a las diversas actividades cotidianas” (p. 19). Las personas con apnea obstructiva del sueño a menudo experimentan somnolencia diurna severa, fatiga e irritabilidad, asimismo pueden tener dificultad para concentrarse y quedarse dormidos en el trabajo, mientras ven la televisión o incluso mientras conducen, esto genera un mayor riesgo de sufrir accidentes laborales.

La gravedad de la somnolencia puede ser determinada por situaciones en las cuales la persona es propensa a quedarse dormida, esta se puede clasificar en:

- Leve: Sedentarismo, inactividad, viendo televisión o leyendo.
- Moderada: Quedarse dormido en actividades que requieren atención.

- Grave: Dormirse en situaciones activas, mientras se conduce un vehículo.

La somnolencia excesiva sigue siendo un síntoma, con más frecuencia de un trastorno del sueño, pero también puede serlo de otra condición o enfermedad, se asocia al síndrome de apnea obstructiva del sueño debido a su relevancia en los pacientes diagnosticados y a los que se le aplica los diversos cuestionarios como la escala de Epworth o el cuestionario de Berlín cuyo objetivo es medir la gravedad de la somnolencia.

#### 4.2.3.5 *Complicaciones*

##### **Hipertensión arterial sistémica**

Uribe (2018) menciona que “la hipertensión arterial acompaña con frecuencia al SAOS, al menos 30% de los pacientes hipertensos tienen SAOS, este porcentaje se incrementa a 70% o más si la hipertensión arterial es resistente” (p. 67). Puesto que los niveles altos de aldosterona se correlacionan con la severidad del SAOS y promueve la acumulación de líquido en el cuello, lo que podría incrementar la resistencia del flujo del aire en la vía aérea

##### **Resistencia a la insulina y diabetes**

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DT2) y resistencia a la insulina está elevada en los pacientes con SAOS, de la misma manera, la presencia de SAOS se ha asociado con un aumento en el riesgo de desarrollar DT2, la ocurrencia de DT2 en pacientes con SAOS es de 15-30%, dependiendo de la población considerada.

##### **Síndrome metabólico**

Wiechers (2018) manifiesta que, el SAOS se asocia con un aumento en la prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes, pues “la prevalencia del síndrome metabólico se estima entre el 74 al 85% de los pacientes con SAOS y del 37 al 41% de aquéllos sin SAOS” (p. 71).

##### **Enfermedad Arterial Coronaria, Infarto Agudo de Miocardio**

Nogueira (2019) menciona que el SAOS “se asocia con un incremento en la incidencia de eventos coronarios isquémicos en un 80%” (p. 60). Las cuales son las siguientes:



Las alteraciones en el sistema nervioso autónomo y la disminución de la variabilidad de frecuencia cardiaca, se asocian a un aumento de la incidencia de arritmias auriculares y ventriculares, los pacientes con SAHOS tienen entre 2 a 4 veces más riesgo de padecer arritmias complejas tales como fibrilación auricular (FA), taquicardia ventricular no sostenida (TVNS) y ectopia ventricular compleja (EVC), por otra parte se encuentran la insuficiencia cardiaca que es otra de las complicaciones clínicas, de igual forma, los pacientes con SAOS presentan mayor riesgo de desarrollar muerte súbita (MS) durante la noche lo que difiere significativamente de lo que ocurre en sujetos sin apneas, pues el riesgo de muerte súbita se correlaciona directamente con la severidad del SAOS (Nogueira (2019 p. 65).

#### 4.2.3.6 *Diagnóstico*

Según Borsini (2019) menciona que “la sospecha clínica del síndrome de apnea obstructiva del sueño, debe ser confirmada mediante mediciones objetivas para definir la mejor estrategia de tratamiento, utilizando métodos validados y reproducibles” (p. 69). Existe una gran diversidad de escalas y cuestionarios, estos se basan en cuantificar los síntomas que típicamente se presentan en el SAOS para así tratar de identificarlos y cuantificarlos en cuanto a su frecuencia y severidad, el cuestionario de Berlín, la escala STOP, y la somnolencia diurna excesiva que se mide por medio de la escala de Epworth.

Otra forma de diagnóstico es la Polisomnografía, esta se realiza en un laboratorio especializado donde se monitorizan simultáneamente múltiples variables biológicas del individuo durante una noche típica de sueño como el registro de la actividad cerebral, respiración, del ritmo cardiaco, actividad muscular y niveles de oxígeno en la sangre, al igual que la oximetría de pulso es de utilidad su medición para decidir el tratamiento ante la sospecha clínica de SAOS del adulto, en situaciones en las que no se disponga de estudios de mayor complejidad.

#### 4.2.3.7 *Tratamiento*

El tratamiento del SAOS tiene como objetivos los siguientes: resolver las manifestaciones clínicas, normalizar la calidad del sueño y el IAH, corregir las desaturaciones nocturnas de oxígeno, disminuir al máximo las complicaciones cardio y cerebrovasculares, y evitar los accidentes laborales y de tráfico. La enfermedad debe tener un abordaje terapéutico multidisciplinario, por lo que resulta necesaria la intervención de

diferentes especialistas en algún momento de su evolución natural (Álvarez et al, 2017, p. 755).

Las Medidas generales higiénico-dietética, deben recomendarse a todos los pacientes para intentar corregir los factores de riesgo que pueden favorecer o agravar el SAOS como la obesidad, el tabaquismo, y llevar una buena higiene del sueño para mantener unos buenos hábitos de sueño.

La Presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), es el tratamiento de elección para el SAHOS y su eficacia es superior a la de otras terapias, ha demostrado ser eficaz para suprimir los eventos respiratorios, corregir las saturaciones anormales y los ronquidos, mejorar la calidad del sueño, la somnolencia diurna, la calidad de vida y el deterioro cognitivo (Álvarez et al, 2017, p. 757). Este tratamiento ayudara a evitar las apneas, las hipopneas, los ronquidos y las desaturaciones de oxígeno, y restablece la ventilación y la oxigenación, que se producen en las noches.

Por último, pero no menos relevante se encuentra el tratamiento quirúrgico, esta incluye una variedad de procedimientos reconstructivos o de derivación de la vía aérea, a menudo dirigido al sitio de obstrucción, la cirugía usualmente es considerada como terapia de segunda línea en el tratamiento del SAOS.

#### *4.2.4 Hipertensión arterial*

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) define a la hipertensión o tensión arterial como “la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo. Se considera que la persona presenta hipertensión cuando su tensión arterial es demasiado elevada” (párrafo 8). La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de morbilidad cerebrovascular a nivel mundial por lo que su reducción y óptimo control impacta significativamente en la carga de enfermedad.

De acuerdo con las cifras estadísticas existe un porcentaje alto de adultos mayores de 30 a 79 años con hipertensión arterial, pues se calcula que pueden existir 1280 millones alrededor del mundo, en donde unos dos tercios de los pacientes habitan en países de bajos recurso. Además, se estima que el 46% de los adultos mayores no saben que sufren de dicha patología (OMS, 2021).

##### *4.2.4.1 Fisiopatología*

Según el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2019), menciona que:

Diversos factores están implicados en la fisiopatología de la hipertensión arterial esencial, el elemento básico es la disfunción endotelial y la ruptura del equilibrio entre los factores vasoconstrictores (endotelinas) y los vasodilatadores (óxido nítrico). Las endotelinas (ET) son factores vasoconstrictores locales muy potentes, cerca de 10 a 100 veces más poderosos que la angiotensina II (pp. 14- 15).

La hipertensión arterial, se caracteriza básicamente por la existencia de una disfunción endotelial, con ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo y factor hiperpolarizante del endotelio y los factores vasoconstrictores, debido a esto la participación del sistema renina angiotensina-aldosterona en la regulación de la presión sanguínea es fundamental para la homeostasis, pero esta función puede verse contrarrestada por un conjunto de efectos patogénicos y provocar alza de la presión arterial.

#### 4.2.4.2 Tipos de tensión arterial

La medición precisa de la presión arterial es esencial para clasificar a las personas, y para determinar el riesgo cardiovascular asociado y para guiar el manejo clínico.

**Tabla 5**  
*Clasificación de los estadios de la Presión arterial*

<b>Estadio</b>	<b>Sistólica</b>	<b>Diastólica</b>
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	≥180	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90

*Nota.* Adaptado de Hipertensión Arterial (p.24), por MSP, 2019. Fuente: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc\\_hta192019.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf)

#### 4.2.4.3 Factores de riesgo de la hipertensión arterial.

Existen varios factores de riesgo para hipertensión primaria dentro de los que se incluyen la obesidad, perfil lipídico adverso, resistencia a la insulina, el bajo peso al nacer, el sexo, la etnia, y una historia familiar de hipertensión arterial. El factor de riesgo primario más fuerte para hipertensión en los niños de todas las edades y ambos sexos es el índice de masa corporal elevado; los niños que tienen sobrepeso u obesidad tienen un riesgo dos a tres veces mayor de hipertensión. La hipertensión secundaria está más comúnmente relacionada con enfermedad renovascular o del parénquima renal subyacente; las causas menos comunes incluyen la coartación de aorta y los trastornos endocrinos. La presión arterial elevada es generalmente sólo una manifestación clínica del trastorno subyacente, y el tratamiento está dirigido generalmente a corregir la causa de base (Valdés et al., 2018, p. 3).

La hipertensión arterial es una patología que se ha estudiado por las grandes organizaciones a nivel mundial, internacional y nacional, por lo que muchos actores hacen énfasis en los factores que influyen en el desarrollo de la hipertensión arterial, los cuales mencionan que:

Los factores asociados a la HTA se pueden resumir en edad, género, etnia y herencia (no modificables), tabaquismo, alcohol, sedentarismo, alimentación, sociológicos y sociales (modificables comportamentales) y sobrepeso, obesidad, dislipidemias, diabetes mellitus (modificables metabólicos). Los factores no modificables o no prevenibles son inherentes al individuo. Sin embargo, los modificables se asocian con el estilo de vida, por lo que pueden prevenirse, minimizarse, o mejor aún, eliminarse (Concepción et al., 2020, p. 3).

#### **Tabla 6**

##### *Causas de HTA secundaria*

---

<b>Principales causas de HTA secundaria</b>
Enfermedad del parénquima renal
Enfermedad renovascular
Apnea obstructiva del sueño

---

---

Aldosteronismo primario

Feocromocitoma

Síndrome de Cushing

Enfermedad tiroidea (hipertiroidismo o hipotiroidismo)

Coartación aórtica

---

*Nota.* Adaptado de Tratamiento de la hipertensión arterial: nuevas guías (p.4), por C BTA-Boletín Terapéutico Andaluz, 2020. Fuente: [https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2021/02/CADIME\\_BTA\\_2020\\_35\\_04.pdf](https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2021/02/CADIME_BTA_2020_35_04.pdf)

#### 4.2.4.4 Diagnóstico de la hipertensión arterial

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) “Para establecer el diagnóstico de hipertensión se han de tomar mediciones dos días distintos y en ambas lecturas la tensión sistólica ha de ser superior o igual a 140 mmHg y la diastólica superior o igual a 90 mmHg” (párrafo 10).

#### **Tabla 7**

*Criterios de diagnóstico de la hipertensión y órgano afectado*

---

#### **Evaluación de los pacientes eventualmente hipertensos y las pruebas a realizar para identificar el daño orgánico asintomático y las enfermedades CV**

---

En términos generales, la valoración de cada paciente debería incluir: antecedentes CV personales y familiares, características personales (edad, peso, etc.), estilo de vida (dieta, consumo de alcohol, tabaquismo, etc.), comorbilidad, tratamientos concomitantes y síntomas o signos de HTA secundaria (	Entre las pruebas que se consideran básicas o rutinarias se incluyen: ECG, hemograma, glucemia, perfil lipídico, función renal, electrolitos y análisis de orina; y entre las opcionales: ecocardiograma, retinopatía, ácido úrico, TSH, índice tobillo-brazo, entre otras; habiendo algunas variaciones entre las guías
---	--

---

*Nota.* Adaptado de Tratamiento de la hipertensión arterial: nuevas guías (p.4), por C BTA-Boletín

Terapeutico Andaluz, 2020. Fuente: [https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2021/02/CADIME\\_BTA\\_2020\\_35\\_04.pdf](https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2021/02/CADIME_BTA_2020_35_04.pdf)

#### 4.2.4.5 *Tratamiento de la hipertensión arterial*

##### **Tratamiento no farmacológico**

Según el Ministerio de Salud pública (2019), indica que el tratamiento no farmacológico Consiste en “una serie de medidas de cambios en prácticas de vida, como la restricción de sal, moderación del consumo de alcohol y tabaco, cambios en la dieta, disminución del consumo de azúcar, reducción de peso y actividad física regular” (p. 27). Las elecciones de una práctica de vida saludable pueden prevenir o retrasar la aparición de la hipertensión y pueden reducir el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

##### **Tratamiento farmacológico**

Zurro (2019) indica que, la mayoría de los pacientes requerirán terapia con medicamentos, Los principales grupos farmacológicos para el tratamiento inicial de la HTA no complicada comprenden “los diuréticos, bloqueantes  $\beta$ -adrenérgicos, bloqueantes del sistema renina-angiotensina y bloqueantes de los canales del calcio en conjunto con el tratamiento farmacológico antihipertensivo y cambios en las prácticas de vida” (p. 463).

#### **Tabla 8**

*Principales fármacos para el manejo de la hipertensión arterial*

<b>Clase</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis usual (mg/día)</b>
<b>Agentes de primera línea</b>		
Tiazidas	Clortalidona	12.5-25
	Hidroclorotiazida	25-50
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	Captopril	12.5-150
	Enalapril	5-40
	Perindopril	4-16
	Ramipril	2.5-20
Antagonistas de los receptores de angiotensina II	Azilsartán	40-80
	Candesartán	8-32
	Losartán	20-40
	Valsartán	80-320

Antagonistas de canales de calcio	Amlodipino	2.5-10
dihidropiridínicos	Nifedipino	30-90
<b>Agentes de segunda línea</b>		
Diuréticos de asa	Bumetanida	0.5-2
	Furosemida	20-80
Diuréticos antagonistas de receptores de aldosterona	Eplerenona	50-100
	Espironolactona	25-100
Betabloqueadores cardioselectivos	Bisoprolol	2.5-10
	Metoprolol tartrato	100-200
	Metoprolol succinato	50-200
Betabloqueadores no cardioselectivos	Nadolol	40-120
	Propranolol (larga acción)	80-160
Betabloqueadores combinados	Carvedilol	12.5-50
	Carvedilol fosfato	20-80
	Labetalol	200-800
Inhibidores directos de la renina	Aliskiren	150-300
Agonistas alfa 2 y otros fármacos de acción central	Metildopa	250-1000
Vasodilatadores directos	Hidralazina	100-200
	Minoxidil	5-100

*Nota.* Adaptado de ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales

(p.4), por Gopar-Nieto et al., 2020. Fuente:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8641471/pdf/ACM-91-493.pdf>

### **4.3 Fundamentación de enfermería**

#### *4.3.1 Modelo del déficit del Autocuidado de Dorotea Orem*

Este modelo comprende tres temas importantes como la teoría del autocuidado, la teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería.

Orem (2017) en su teoría del déficit de autocuidado indica que “el déficit de autocuidado es cuando la demanda de acción es mayor a la capacidad de la persona

para actuar, es decir, la persona no tiene la capacidad de emprender acciones requeridas para cubrir las demandas de autocuidado” (p. 7).

La teoría de Dorotea Orem, es de vital importancia pues, por medio de los diferentes metaparadigmas se explican las acciones que el ser humano ejerce, sobre el cuidado de su propia salud, pues con el envejecimiento se producen cambios en el individuo, debido a esto los adultos mayores presentan vulnerabilidad y riesgo de padecer enfermedades, por lo que durante esta etapa de la vida el autocuidado es imprescindible pues implica que el adulto mayor asuma voluntariamente la responsabilidad sobre su salud, tanto física como mental, adoptando su estilo de vida, conforme a sus propias limitaciones y posibilidades, con el fin de mantener una vida activa y saludable durante su ciclo de vida.

Esta teoría hace hincapié en las acciones que el adulto mayor debe tomar de forma oportuna sobre su estado de salud, pues la HTA, no solo es provocada por múltiples factores, propios de esta patología, si no que puede surgir a consecuencia de otro padecimiento tal es el caso del SAOS, ya que al contrarrestar de forma precoz la deficiencia de cuidado de este trastorno, ayudaría a mejorar la presencia de indicios que alteren la tensión arterial del anciano.

#### *4.3.2 Teoría de las 14 Necesidades Básicas de Virginia Henderson*

Las catorce necesidades básicas establecidas por Virginia Henderson, posibilitan una valoración de forma holística, ya que cada necesidad está influenciada por componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales. El modelo se ubica en la categoría de enfermería humanística, donde el papel de la enfermera es la realización, suplencia o ayuda de las acciones que la persona no puede realizar en un determinado momento de su ciclo vital (Rodríguez, et al, 2020).

La teoría de Henderson se centra en que todas las personas tienen capacidades y recursos para lograr la independencia y la satisfacción de las 14 necesidades básicas, a fin de mantener su salud, sin embargo, cuando dichas capacidades y recursos disminuyen surgen alteraciones en la salud del individuo, de tal forma que una de las necesidades afectadas por la presencia de SAOS es la necesidad de sueño y descanso, en donde se altera el ciclo de vigilia y sueño, provocando que se disminuyan las horas de descanso, que lleva consigo los múltiples despertares frecuentes ocasionados por las pausas respiratorias generando problemas en la tensión del individuo que a largo plazo



se convierte en un problema potencial, además de que todas las necesidades son un todo, y por ende si una no se encuentra cubierta en su totalidad puede influir en las otras necesidades, por lo que es importante que el profesional de enfermería oriente al adulto mayor en la toma de decisiones que permitan reducir el padecimiento o el desarrollo de enfermedades, pues cubrir cada necesidad es la base para que la persona mantenga una salud óptima durante esta etapa de la vida.

#### **4.4 Marco Legal**

La investigación se encuentra reforzada por bases legales como:

##### **Constitución Política de la República del Ecuador**

##### **Sección séptima**

##### **Salud**

##### **Art. 32.**

La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUDOR, 2018)

##### **Capítulo tercero**

##### **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

##### **Art. 35.**

Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUDOR, 2018)

##### **Sección primera**

## **Adultas y adultos mayores**

### **Art. 36.**

Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad. (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2018)

### **Art. 37.**

El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.
2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento. (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2018)

## **Ley Orgánica de Salud**

### **Capítulo I**

#### **Del derecho a la salud y su protección**

### **Art. 3.**

La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (LEY ORGÁNICA DE SALUD, 2015)

## **Capítulo III**

### **Ley orgánica de las personas adultas mayores**

#### **Art. 11.**

Corresponsabilidad de la Familia. La familia tiene la corresponsabilidad de cuidar la integridad física, mental y emocional de las personas adultas mayores y brindarles el apoyo necesario para satisfacer su desarrollo integral, respetando sus derechos, autonomía y voluntad. (Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, 2019)

#### **Art. 42.**

Del derecho a la salud integral. El Estado garantizará a las personas adultas mayores el derecho sin discriminación a la salud física, mental, sexual y reproductiva y asegurará el acceso universal, solidario, equitativo y oportuno a los servicios de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación, cuidados paliativos, prioritarios, funcionales e integrales, en las entidades que integran el Sistema Nacional de Salud, con enfoque de género, generacional e intercultural. (Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, 2019)

#### **Art. 45.**

Servicios de salud. Los establecimientos de salud públicos y privados, en función de su nivel de complejidad contarán con servicios especializados para la promoción, prevención, atención y rehabilitación de los adultos mayores. Su funcionamiento se regirá por lo dispuesto en las leyes vigentes y sus Reglamentos y las normas que para el efecto expida la Autoridad Sanitaria Nacional. (Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, 2019)

#### **Art. 46.**

Atención médica prioritaria en situación de emergencia. Las personas adultas mayores serán atendidas de manera prioritaria e inmediata con servicios profesionales emergentes, suministros de medicamentos e insumos necesarios en los casos de emergencia, en cualquier establecimiento de salud público o privado, sin exigir requisitos o compromiso económico previo. (Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, 2019)

## **5 Formulación de la hipótesis**

El síndrome de apnea obstructiva del sueño influye en el desarrollo de hipertensión arterial de los adultos mayores de 65 a 80 años de la comunidad de Palmar.

### **5.1 Identificación y clasificación de las variables**

**Variable independiente:** Síndrome de apnea obstructiva del sueño.

**Variable dependiente:** Hipertensión arterial

### **5.2 Operacionalización de variables**

Tabla 9

*Operacionalización de Variables*

<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Técnica</b>	
El síndrome de apnea obstructiva del sueño influye en el desarrollo de hipertensión arterial de los adultos mayores de 65 a 80 años de la comunidad de Palmar.	<b>Variable independiente:</b> Síndrome de apnea obstructiva del sueño.	Trastorno caracterizada por la presencia de episodios recurrentes de apneas o hipopneas, secundarios al colapso de la faringe durante el sueño, que generan desaturación arterial de oxígeno y reacciones de microdespertares.	Sentado y leyendo Viendo la televisión Sentado durante una hora como pasajero en un coche Tumbado por la tarde para descansar Sentado y hablando con otra persona Sentado tranquilamente después de una comida (sin consumo de alcohol en la comida) Sentado en un coche, detenido durante unos pocos minutos por un atasco	- Sin posibilidad de adormecerse - Ligera posibilidad de adormecerse - Posibilidad moderada de adormecerse - Posibilidad alta de adormecerse	Escala de somnolencia de Epworth (ESE)	
			Presencia de ronquido	- Casi todos los días	Cuestionario de Berlín	
			Pausas respiratorias	- 3-4 veces por semana - 1-2 veces por semana		
			Somnolencia	- 1-2 veces por mes		
			Fatiga	- Casi nunca o nunca		
			Horas de sueño	- >8 horas - 6-7 horas - 5-4 horas - <4 horas		

<b>Variable dependiente:</b> Hipertensión arterial.	Afección crónica degenerativa de la fuerza ejercida sobre las arterias, que se caracteriza por una elevada tensión arterial, sistólica $\geq 140$ mmHg, y diastólica $\geq 90$ mmHg	Medidas antropométricas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso</li> <li>- Talla</li> <li>- IMC</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> <li>- No lo sé</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiar</li> <li>- Auxiliar de enfermería</li> <li>- Licenciada en enfermería</li> <li>- Acude al centro de salud más cercano</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 180/\geq 110</math> mmHg</li> <li>- 160-179/100-109 mmHg</li> <li>- 140-159/90-99 mmHg</li> <li>- 130-139/85-89 mmHg</li> <li>- 129/84 mmHg</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Óptima</li> <li>- Normal</li> <li>- Normal alta</li> <li>- Hipertensión grado 1</li> <li>- Hipertensión grado 2</li> <li>- Hipertensión grado 3</li> <li>- Hipertensión sistólica aislada</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de hipertensión</li> <li>- Control de la presión arterial</li> <li>- Presión arterial antes de dormir</li> <li>- Presión arterial en la mañana</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optima</li> <li>- Normal</li> <li>- Normal alta</li> <li>- Hipertensión grado 1</li> <li>- Hipertensión grado 2</li> <li>- Hipertensión grado 3</li> <li>- Hipertensión sistólica aislada</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la presión arterial</li> </ul>

**Elaborado por:** Fátima Angeline Del Pezo Parrales.

## **6 CAPÍTULO III**

### **6.1 Diseño metodológico**

### **6.2 Tipo de investigación**

El diseño del presente estudio es de tipo no experimental, pues no se manipulará la variable independiente es decir el síndrome de apnea obstructiva del sueño, en su caso se limitará a la observación en su contexto natural, además es de corte transversal puesto que las técnicas para valorar las variables serán realizadas en un solo momento y tiempo determinado, se compone también de un diseño de tipo correlacional, pues se describen las características y propiedades del problema, para posteriormente determinar la relación que existe entre el mencionado síndrome y el desarrollo de hipertensión arterial en este grupo de personas.

### **6.3 Métodos de investigación**

El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, debido a que utiliza la recolección y análisis de datos obtenidos de los participantes adultos mayores de 65 a 80 años de la comunidad de Palmar, a través de la aplicación de los siguientes medios, valoración, escalade somnolencia de Epworth, cuestionario de Berlín. Al mismo tiempo, se utilizó un método deductivo, puesto que la información proporcionada por la población de estudio será tabulada y cuantificada de forma estadística, permitiendo obtener un mejor análisis entre las variables estudiadas y comprobar la veracidad de la hipótesis planteada.

### **6.4 Población y muestra**

El estudio cuenta con una población de 110 adultos mayores pertenecientes a la comunidad de Palmar, parroquia Colonche, información tomada del registro del Dispensario Palmar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y del centro de Jubilados de la misma comunidad.

#### **Muestra**

Se selecciona 65 adultos mayores que cumplen los criterios de inclusión necesarios para el desarrollo del trabajo investigativo.

#### **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de 65 a 80 años de edad.
- Personas con sospecha o diagnóstico de Hipertensión arterial.
- Adultos mayores con sospecha de apnea del sueño.

### **Criterios de exclusión**

- Adultos mayores con más de 80 años o menos de 65 años de edad.
- Adultos mayores sin uso pleno de sus facultades mentales.
- Adultos mayores no pertenecientes a la comunidad de Palmar.

### **Tipo de muestra**

La investigación cuenta con un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que las 65 personas objeto de estudio de la comunidad de Palmar, son seleccionados de acuerdo a los parámetros correspondientes de cada variable.

## **6.5 Técnica de recolección de datos**

Para la recolección de información del presente estudio se implementó la técnica de observación directa, por ello hacemos uso del tensiómetro que nos otorga información real del grado de hipertensión arterial que poseen los participantes. Del mismo modo se utilizó la técnica de encuesta, que mediante una entrevista de manera directa con la población de estudio participantes obtendremos información relevante que nos permita analizar de una manera más congruente el problema de estudio.

### **Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos utilizados en la investigación son: la Escala de Somnolencia de Epworth que fue diseñado por Johns Murray para determinar la presencia de somnolencia diurna de forma válida y confiable. La escala examina la tendencia a quedarse dormido en ocho situaciones distintas de la vida diaria, diferenciando entre somnolencia y fatiga. Cada ítem es valorado de 0 a 3 puntos y la puntuación global tiene un rango de valores de 0 a 24, a más puntuación, más somnolencia. Dependiendo de las respuestas de los individuos se suma el puntaje de las 8 situaciones para obtener un número total en las siguientes categorías: Normal: 1-9, Somnolencia leve: 10-14, Somnolencia moderada: 15-19, Somnolencia severa: 20 a 24 puntos. Un resultado entre 1 y 9 es considerado normal; mientras uno entre 10 y 24 indica que se deberá referir el paciente a un especialista. Así pues, un puntaje entre 11 y 15 nos indica la posibilidad de apnea del sueño leve a moderada, mientras que un puntaje de 16 en adelante, nos indica la posibilidad de una apnea del sueño severa, ya que la somnolencia es el principal síntoma del síndrome de apnea obstructiva del sueño.



También utilizamos el Cuestionario de Berlín, que permite estimar el riesgo de presentar trastornos respiratorios del sueño, las preguntas del cuestionario se enfocaron en los siguientes aspectos, la presencia de ronquido, pausas respiratorias, somnolencia diurna, obesidad e hipertensión arterial, y se divide en 3 categorías. Se considera alto riesgo en la primera categoría, cuando hay síntomas persistentes en dos o más preguntas. En la categoría dos, hay alto riesgo cuando se presentan síntomas persistentes en la somnolencia diurna o en el adormecimiento mientras se conduce, o en ambas. En la categoría tres, se define como riesgo alto cuando existe un índice de masa corporal mayor a 30 o la presencia de hipertensión arterial. Así, se dice que un paciente tiene riesgo alto de presentar SAOS cuando posee dos o más categorías positivas y se considera que tiene riesgo bajo para presentar SAOS cuando tiene una o menos categorías positivas.

Finalmente, se aplicó la valoración de la presión arterial en conjunto con un aspecto del cuestionario de Berlín, que evaluó la tensión arterial en las mañanas y en las noches, dichos valores se clasificarán teniendo en cuenta la tabla de clasificación de los estadios de la TA publicado por el ministerio de salud pública en el año 2019, la misma que refleja 7 estadios; óptima, normal, normal alta, hipertensión grado 1, hipertensión grado 2, hipertensión grado 3 e hipertensión sistólica aislada.

### **Aspectos éticos**

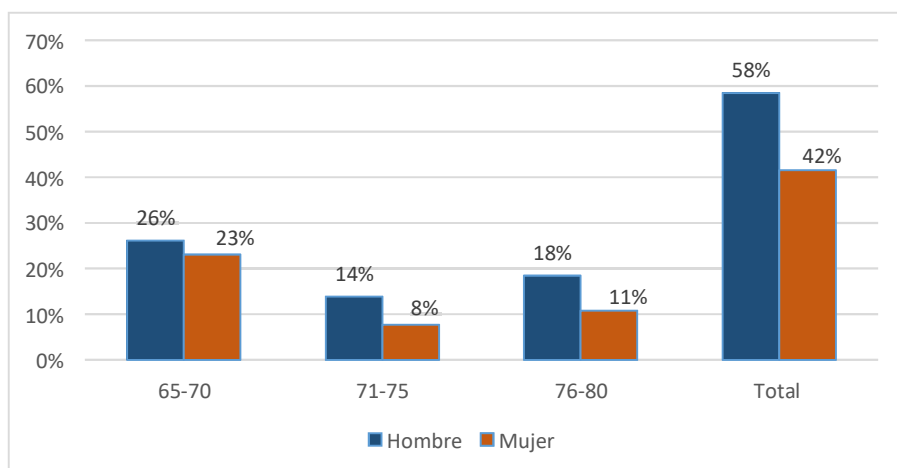
Para la realización de la investigación, en primer lugar se presentó y fue validado por el Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, de igual manera se realizó un oficio dirigido a la directora de la carrera de enfermería la Licenciada Nancy Margarita Domínguez Rodríguez, MSc, con la finalidad de notificar la realización del presente estudio, por lo consiguiente también se gestionó el respectivo permiso al Lcdo. Manuel González Cucalón, presidente de la comunidad de Palmar de la parroquia Colonche para obtener datos de los habitantes de dicha comunidad, para ello se utilizó, el consentimiento informado, el cual refleja la participación libre y voluntaria de los adultos mayores, así como también el manejo confidencial de los datos que se obtuvieron de la población.

## CAPÍTULO IV

### 7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 7.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

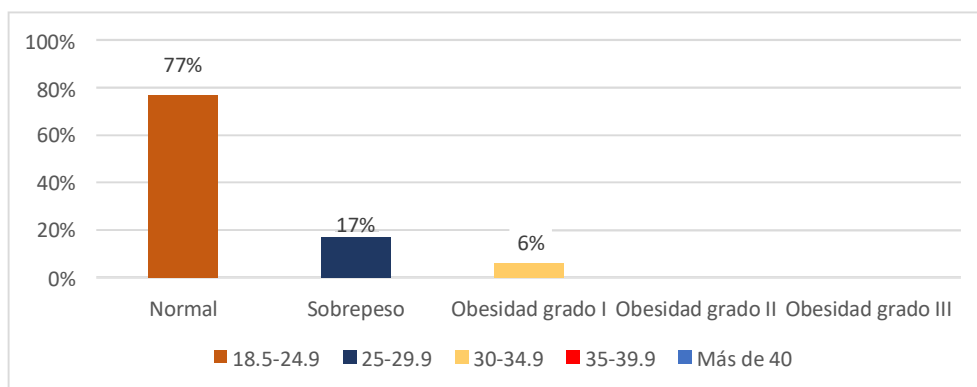
**Gráfico 1**  
*Género*



Elaborado por: Fátima Del Pezo Parrales

**Análisis:** En el presente gráfico se evidencia el total de los participantes tanto hombres como mujeres, en donde se observa un predominio de hombres con un 58%, en comparación con un 42% que corresponde a mujeres, es decir la mayor cantidad de habitantes hombres predispone que se convierta en un factor de riesgo ya que la prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño e hipertensión arterial se da más en el sexo masculino.

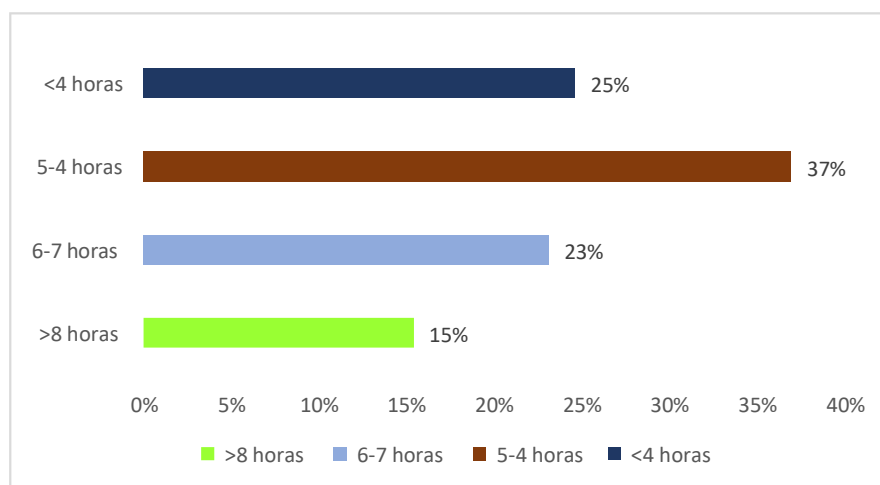
**Gráfico 2**  
*Índice de masa corporal*



Elaborado por: Fátima Del Pezo Parrales

**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos a través del siguiente gráfico, sobre el índice de masa corporal de la población de estudio, se evidencia que el 77% de adultos mayores mantiene un peso normal, sin embargo, un 17% de individuos, se encuentra con sobrepeso y un 6% con obesidad grado I, mismo que aumenta el riesgo de padecer SAOS y otras enfermedades cardiovasculares, por almacenamiento de grasa en faringe que promueven el colapso de la vía aérea superior.

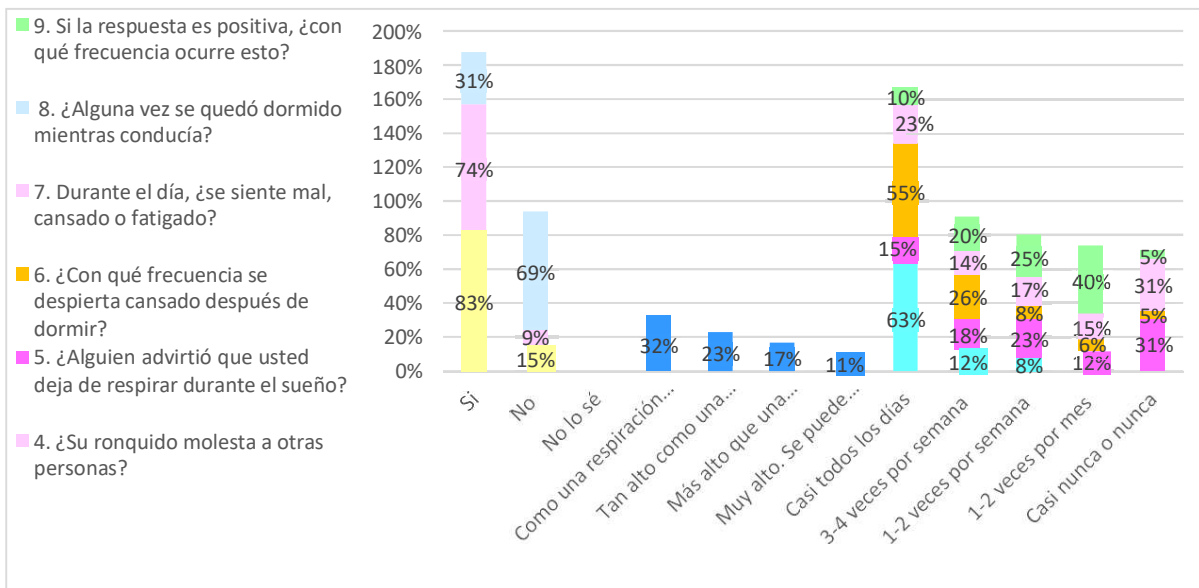
**Gráfico 3**  
*Horas de sueño*



**Elaborado por:** Fátima Del Pezo Parrales

**Análisis:** En el presente gráfico se observa las horas de sueño de la población adulta mayor, los datos reflejan que un 25% duermen menos de 4 horas, mientras que la mayoría de los ancianos que corresponden a un 37% duermen entre 5 a 4 horas, es decir la mayor parte, de ancianos, tiene dificultad para dormir ya sea por la presencia de apneas o episodios asfícticos durante el ciclo del sueño. De igual manera un 23% entre 6 a 7 horas de sueño, finalmente un 15% de los participantes concilian su sueño por mayor o igual a 8 horas.

**Gráfico 4**  
Cuestionario de Berlín



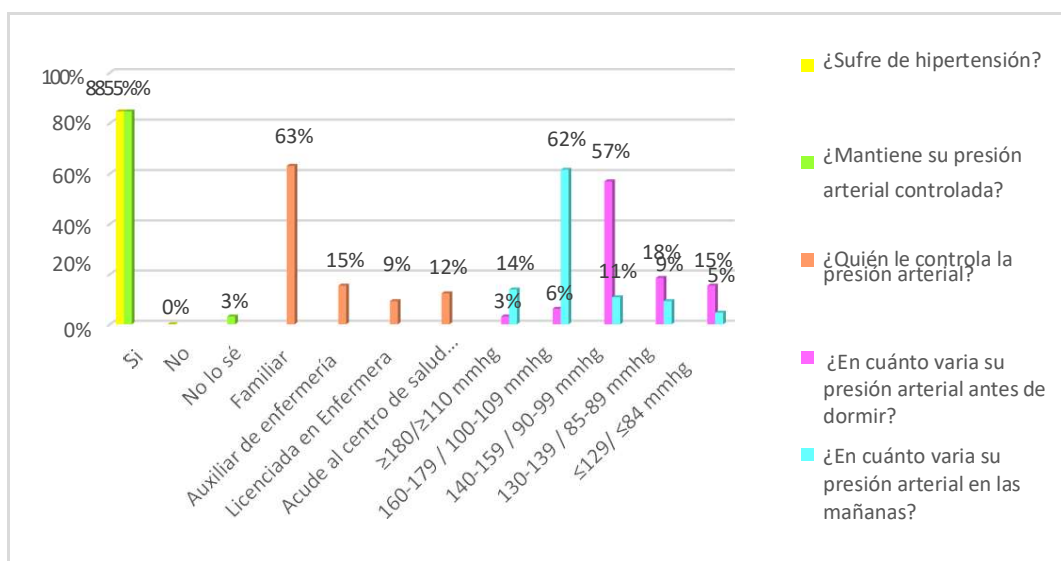
**Elaborado por:** Fátima Del Pezo Parrales

**Análisis:** En el gráfico podemos observar, que la primera categoría que evalúa el cuestionario de Berlín es la presencia de ronquido y respiración anormal durante el sueño, de manera que un 83% de adultos mayores manifestaron que presentan ronquidos durante la noche, mientras que un 15% expresó que no, en cuanto al volumen, un 32% refiere tener un ronquido como una respiración fuerte, por otro lado un 23% con un ronquido tan alto como una conversación, asimismo el 17% de individuos señala un ronquido más alto que una conversación, a diferencia de ronquidos muy alto que se puede escuchar desde habitaciones vecinas, con un 11% en individuos de la tercera edad, al mismo tiempo se evaluó la frecuencia del ronquido que un 63% presenta casi todos los días, y tan solo un 12% de 3 a 4 veces por semana, al igual que un 8% de 1 a dos veces por semana.

En la pregunta de si alguien advirtió que deja de respirar durante el sueño, se observa, que un 15%, presenta pausas respiratorias casi todos los días, en tanto que un 18%, de 3 a 4 veces por semana, mientras que un 23% de 1 a 2 veces por semana, un 12% de 1 o 2 veces por mes y finalmente un 31% que corresponde a nunca o casi nunca de la presencia de apnea del sueño. Se observa un considerable porcentaje de adultos mayores que presentan un cese de la respiración.

En la segunda categoría, se evalúa la presencia de somnolencia diaria, en la pregunta que valora la frecuencia de cansancio después de dormir, se registra que un 55% de adultos mayores que perciben cansancio casi todos los días, el 26% de 3 a 4 veces por semana, un 8% de 1 a 2 veces por semana, el 6% de 1 a 2 veces por mes, y tan solo un 5% casi nunca o nunca. En el apartado donde se valora el cansancio y fatiga durante el día un 23% presenta casi todos los días, un 14% presenta cansancio o fatiga de 3 a 4 veces por semana, al igual que un 17% de 1 a 2 veces por semana, en cambio 1 o 2 veces por mes en un 15% en un 31% casi nunca o nunca. Por lo consiguiente el 31% de adultos mayores, respondieron afirmativamente a la pregunta que valora la situación de quedarse dormido mientras conduce, mientras que un 69%, respondió que no, la frecuencia en la ocurre la situación identifica que un 10% ocurre en casi todos los días, un 20% de 3 a 4 veces por semana, un 25% con un frecuencia de 1 a 2 veces por semana a diferencia del 40% 1 a 2 veces por mes, y un 5% manifiesta casi nunca o nunca.

**Gráfico 5** Cuestionario de Berlín – Hipertensión



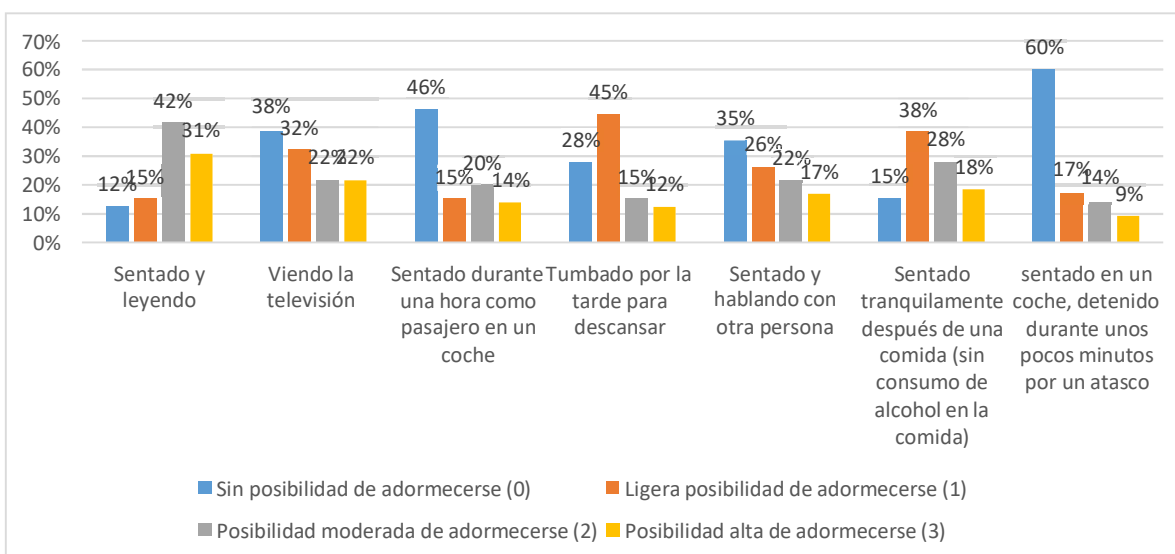
**Elaborado por:** Fátima Del Pezo Parrales

**Análisis:** En el presente gráfico se valora la tercera categoría consecuencias metabólicas de la enfermedad, en este caso la hipertensión arterial, en donde un 82% de participantes padece de hipertensión, y un 18% no, en cuanto al control de la tensión arterial un total de 85% de adultos mayores mantiene controlada la presión y un 3% no lleva un debido control, en la interrogante de quien controla la presión arterial, dio como resultado que

un 63% se controla la presión con ayuda de un familiar, un 15% corresponde a auxiliar de enfermería, el 9% a licenciados en enfermería y un 12% al centro d salud más cercano.

En relación a la variación de presión arterial antes de dormir, refleja que la gran parte de participantes 57%, mantienen una presión de 140-159/ 90-99 mmHg, por otro lado 18%, entre 130 a 139mmhg en la presión sistólica y 90 a 99mmhg en la presión diastólica, un 15% presenta tensión arterial, menor o igual, 129/84 mmHg, y en un porcentaje mínimo pero no menor importante un 3% con una variación de mayor o igual a 180/110mmhg, por el contrario, se observa que existe una alza de la presión arterial en horas de la mañana en un 62% entre 160 a 179 mmHg en sistólica y 100 a 109 mmHg en diastólica, por otra parte se evidencia que un 11% mantiene su tensión arterial entre 140-159/ 90-99 mmHg, mientras que el 9% en 130-139/ 85/89 mmHg, el 5% menos de 129/84 mmHg y un 3% mayor o igual a 180/110mmhg.

**Gráfico 6** Escala de somnolencia de Epworth

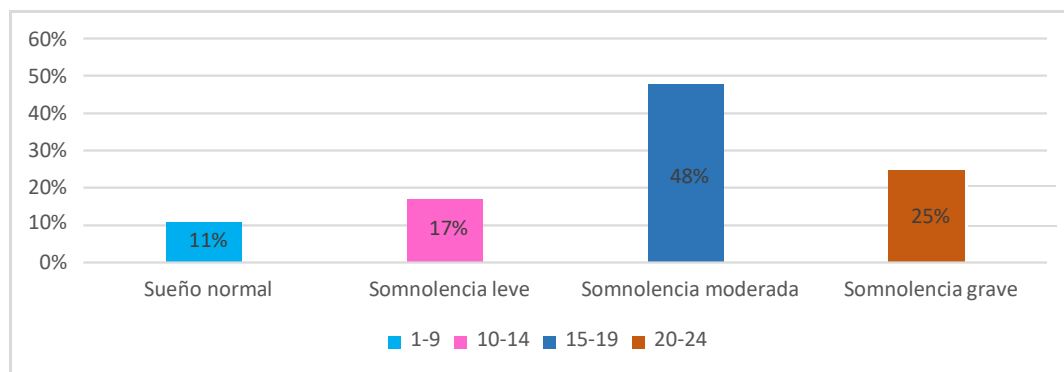


**Elaborado por:** Fátima Del Pezo PARRALES

**Análisis:** A través del siguiente gráfico, se puede observar, que la población adulta mayor presenta somnolencia diurna en las siguientes situaciones, sentado leyendo en un 88%, un 76% viendo la televisión, mientras que un 56% sentado durante una hora como pasajero en un coche, de la misma manera un 72% tumbado por la tarde para descansar, de igual forma corresponde a un 65% la situación de sentado y hablando con otra persona, un 84% Sentado tranquilamente después de una comida (sin consumo de

alcohol en la comida), finalmente un 40% sentado en un coche, detenido durante unos pocos minutos por un atasco.

**Gráfico 7** Resultado de la escala de somnolencia de Epworth



**Elaborado por:** Fátima Del Pezo Parrales.

**Análisis:** Con base a los resultados obtenidos de la escala de somnolencia de Epworth, se evidencia que el 25% de ancianos, se observa somnolencia grave con una puntuación de 20 a 24. Es importante recalcar que una de la sintomatología para la detección o sospecha del síndrome de apnea obstructiva del sueño es la presencia de somnolencia.

## 7.2 Comprobación de hipótesis

Basados en los datos obtenidos durante en el transcurso del proceso investigativo, la aplicación de encuestas y el soporte bibliográfico que se empleó, se logra comprobar la hipótesis planteada en donde el síndrome de apnea obstructiva del sueño influye en el desarrollo de hipertensión arterial de los adultos mayores, es verdadera ya que en la población de estudio se evidencio la presencia de síntomas propios del mencionado síndrome, es decir gran parte de la población la presenta, además de estar acompañado por fluctuaciones de la presión arterial, tanto antes de dormir como por las mañanas, al igual que se encuentra un alto índice de masa corporal en un porcentaje considerable de individuos y el predominio del sexo hombre, se convierten en factores de riesgo que puede perjudicar a largo plazo el mantenimiento de los niveles de presión arterial para los hipertensos, y el desarrollo de hipertensión para los que aún no la desarrollan.

### 7.3 Conclusiones

A través de la elaboración del trabajo de investigación sobre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y su relación con el desarrollo de hipertensión arterial en adultos mayores de 65 a 80 años de edad de la comunidad de Palmar, mediante la recolección, análisis e interpretación de los datos obtenidos con base a la aplicación de los instrumentos, de los cuales se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- En la población de estudio, existe un predominio significativo del género masculino de un 58%, convirtiéndose en un factor de riesgo que comparten tanto el SAOS, como la HTA, no sin antes destacar que un porcentaje importante de individuos presento sobrepeso y obesidad grado I, al igual que la edad, lo que indica que los adultos mayores si predisponen de factores de riesgo que pueden vincular ambas enfermedades y desembocar complicaciones.
- Se pudo constatar que existe latencia de sueño acortada, es decir un 25% de los participantes duermen menos de 4 horas y un 37 % entre 5 a 4 horas, a mayor número de micordespertares provocados por la apnea durante la noche, menor será el proceso de descanso del individuo. Además, se comprueba que un 68% de los habitantes estudiados, presentan pausas respiratorias durante las noches, al igual que la detección de roncopatías en un 83% de ancianos, lo que provoca que su prevalencia aumente en los grupos etarios mayores.
- En cuando a la sintomatología presente se confirma que un 55% presenta cansancio, por el contrario, un 23% manifiesta tener fatiga, es importante destacar que un 48% de adultos mayores padece de somnolencia moderada y un 25% somnolencia grave, por lo tanto, el síndrome de apnea obstructiva del sueño se encuentra vigente en este denominado grupo.
- Por otra parte, se corrobora que, si se evidencian variaciones de la tensión arterial en horas de la mañana en comparación con los valores tomadas antes de dormir, a que un 62% presenta valores los cuales se clasifican como hipertensión grado II, asimismo un 14% se encasilla en hipertensión grado III, en la mañana, en contraposición a un 57% que se clasifica en hipertensión arterial grado I.



## 7.4 Recomendación

En base al análisis e interpretación de los resultados, en conjunto con las conclusiones mencionadas en el apartado anterior, se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda a los familiares de las personas adultas mayores, mejorar el estilo de vida, a través la implementación de un régimen de alimentación saludable, de igual manera la realización de actividad física conforme a las capacidades adaptativa de las personas, además, y cumplir con el tratamiento médico en tal caso de seguir un régimen terapéutico, especialmente los individuos que padecen hipertensión arterial.
- Llevar a cabo prácticas de higiene del sueño, que favorezca el descanso del adulto mayor, de modo que se establezcan horarios regulares para dormir y levantarse con la finalidad de cumplir con las 8 horas normales de sueño, de igual modo evitar el consumo alimentos o sustancias estimulantes como alcohol y la cafeína, adoptar la posición de cubito lateral tanto izquierdo como derecho para mantener permeable las vías respiratorias y evitar los ronquidos y las paneas leves.
- Incrementar la realización de ejercicios de bajo impacto u otra actividad física moderada que ayuden a regular el sueño en las mañanas, crear rutinas de acciones diarias que contribuyan al paciente a encaminarse a regularizar sus hábitos de tiempo de descanso y de sueño.
- El personal de enfermería y todo el equipo multidisciplinario debe trabajar en conjunto e instaurar un control paulatino de los valores de tensión arterial en pacientes con diagnóstico de SAOS, HTA, al igual de los individuos con sospecha de las mismas, puesto que mantener vigilado las fluctuaciones de presión arterial, fomentará a diagnosticar de forma temprana las complicaciones propias de cada patología.

## 8 REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

### Bibliografía

- Álvarez, C. R. (2017). *NEUMOLOGÍA CLÍNICA* (Edición 2 ed.). Barcelona España: Elsevie.
- Benavente, I., Lasierra, Y., & Fernanda, R. (2021). Fluctuaciones nocturnas de presión arterial en el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño. *Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)*, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1016/j.opresp.2021.100082>
- Briones, D. (2018, Julio 31). *Derecho Ecuador* . Retrieved from LEY DEL ADULTO MAYOR: <https://derechoecuador.com/ley-del-adulto-mayor/>
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. (2018, Agosto 01). Decreto Legislativo 0. Quito, Ecuador: Ediciones Legales. Retrieved from <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUDOR. (2018, Agosto 01). Decreto Legislativo 0. Quito, Ecuador: Ediciones Legales. Retrieved from <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- El proceso de envejecimiento, los cambios biológicos, psicológicos y sociales. (s/f). Retrieved from <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448176898.pdf>
- Esmeraldas, E., Falcones, M., & Mariángel, V. (2019). El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 45-71. doi:10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.58-74
- Fernández, D., Pezzi, J., & Caruso, G. (2020). APNEA DEL SUEÑO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICA. *Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial*, 456-459.
- García, Á., Querts, O., Hernández, R., Aguero, R., & Cascaret, X. (2015). Algunas variables biológicas relacionadas con trastornos del sueño en estudiantes de primer año de medicina. *MEDISAN*, 1-6. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n8/san07198.pdf>
- Guyton & Hall. (2021). Tratado de fisiología médica. In J. Hall, *Capítulo 60: Estados de actividad cerebral: sueño, ondas cerebrales, epilepsia, psicosis y demencia*. (14 Edición ed., p. 1152). Barcelona, España: Elsevier. Retrieved from <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-tipos-y-caracteristicas-de-sueno-REM-NREM-onda-lenta>
- Jorquera & Sánchez. (2021). Fenotipos clínicos en el síndrome de apnea obstructiva del sueño. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 554-560. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.09.002>
- Laguado, E., Del Consuelo, K., Campo, E., & Martin, M. (2017). Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. *GEROKOMOS*, 135-141. Retrieved from <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n3/1134-928X-geroko-28-03-00135.pdf>

- Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores. (2019, 09 05). *Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores*. Retrieved from Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores: [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento\\_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf)
- LEY ORGÁNICA DE SALUD. (2015, Diciembre 18). Ley 67. Ecuador: Registro Oficial Suplemento. Retrieved from <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Lira & Custodio. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Revista Neuropsiquiatra*, 20-28. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v81n1/a04v81n1.pdf>
- MSP. (2019). Hipertensión arterial. *Ministerio de Salud Pública del Ecuador*, 14-15. Retrieved from [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc\\_hta192019.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf)
- OMS. (2017). Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es>
- OMS. (2017). Retrieved from <https://www.who.int/es>
- OMS. (2019, Septiembre 13). *Hipertensión*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es>
- OMS. (2021, Octubre 4). *Envejecimiento y salud*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- OMS. (2021, Agosto 25). *Hipertensión*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- OMS. (2021, Agosto 25). *Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from Hipertensión: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Páez & Vega. (2017). Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Revista de Facultad de Medicina*, 21-24. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65s1/0120-0011-rfmun-65-s1-00021.pdf>
- Pelayo, L. &. (2018). Síndrome de Apnea-Hipoapnea del Sueño (SAHOS) como factor de riesgo peri-operatorio. *Revista chilena de anestesia*, 102-109. Retrieved from <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv47n02.07.pdf>
- Potter, P., Griffin, A., & Stockert, P. (2019). *Fundamentos de enfermería* (9 Edición ed.). Barcelona: Elsevier. Retrieved from [https://www.elsevier.com/es-es-es/connect/enfermeria/las-fases-del-sueno-nrem-y-rem](https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/las-fases-del-sueno-nrem-y-rem)
- Rivera, E., Pinzón, Ó., & Mantilla, C. (2016). PREVALENCIA DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DE SUEÑO (SAOS) EN ADULTOS MAYORES. *Revista Signos Fónicos*, 16-27.
- Rodriguez, P., Cervantes, & Ruiz. (2020). Adulto mayor con fractura transtocantérica Proceso de enfermería fundamentado en Virginia Henderson. *Enfermería Universitaria* , 363-374.

- Schiavone, M., Blanco, M., Ernst, G., Salvado, A., & Manuale, O. (2019). Caracterización de patrones hemodinámicos en pacientes con hipertensión arterial y apneas obstructivas de sueño. Estudio piloto utilizando cardiografía por impedancia. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 195-202. Retrieved from [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-236X2019000300007](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2019000300007)
- Uclés & Hernández. (2021, Junio). Trastornos del sueño y cáncer. *Revista Ciencias de la Salud*, Vol. IV, 1-17. Retrieved from <http://www.unibe.ac.cr/ojs/index.php/RFMUI/article/view/54/55>
- Vanegas, D., Franco, P., & Merchán, A. (2019). Hipertensión arterial y apnea del sueño. *Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 1-34. Retrieved from <https://scc.org.co/wp-content/uploads/2019/10/Hipertension-arterial-y-apnea-del-sue%C3%B1o-1.pdf>
- Venegas & García. (2017). Fisiopatología del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Revista Facultad de Medicina*, 25-28. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65s1/0120-0011-rfmun-65-s1-00025.pdf>
- Zambrano, M., Mera, R., & Castillo, P. (2019). Ausencia de Asociación Entre la Posición de la Lengua Tipo IV de Friedman y Apnea Obstructiva de Sueño en Adultos Mayores con Ancestro Amerindio. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 2, 16-20. Retrieved from <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2019/07/2631-2581-rneuro-28-01-00016.pdf>

## 9 ANEXOS

### Anexo 1 Permiso a la comunidad



## Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud Enfermería

Oficio No.268-CE-UPSE-2022.

La Libertad, 20 de Mayo de 2022.

Lic.  
Manuel González Cucalón  
**PRESIDENTE DE LA  
COMUNA PALMAR**  
En su despacho. –

De mi consideración:

La presente es para comunicar a usted que, en sesión de Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, fue aprobado el tema para el desarrollo del trabajo de investigación previa a la obtención al título de Licenciada en Enfermería a la estudiante:

No-	TEMA	ESTUDIANTE	CEDULA	DOCENTE TUTOR
1	Síndrome de apnea obstructiva del sueño y su relación con el desarrollo de hipertensión arterial en adultos mayores de 65 a 80 años de edad de la comunidad de palmar, 2022-	FÁTIMA ANGELINE DEL PEZO PARRALES	2400267627	Lic. Carlos Saavedra ,MSc

Por lo antes expuesto, solicito a usted se sirva autorizar el ingreso a las áreas correspondientes para que la Srta. FÁTIMA ANGELINE DEL PEZO PARRALES, proceda al levantamiento de información dentro de la Institución a la cual usted dignamente representa, a fin de desarrollar el trabajo de investigación antes indicado.

Por la atención que se sirvan brindar a la presente, reitero a ustedes mis sentimientos de consideración y estima

Atentamente  
  
Lic. Nancy Domínguez Rodríguez  
DIRECTORA DE LA CARRERA

CC  
ARCHIVO  
NDR/POS

Dirección: Campus matriz, La Libertad - prov. Santa Elena - Ecuador  
Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781732 ext 131  
[www.upse.edu.ec](http://www.upse.edu.ec)



**Anexo 2**

**CONSENTIMIENTO Y CONFIDENCIALIDAD PARA LAS PARTICIPANTES DEL LA INVESTIGACIÓN “SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DE 65 A 80 AÑOS DE EDAD DE LA COMUNIDAD DE PALMAR 2022”.**

Fecha.....

Yo....., con cedula de ciudadanía..... certifico que he sido informado/a con anticipación y claridad respecto al proyecto de investigación, **SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DE 65 A 80 AÑOS DE EDAD DE LA COMUNIDAD DE PALMAR 2022**, el cual esta direccionado por la Srta. Fátima Angeline Del Pezo Parrales, con cedula de ciudadanía, 2400267627, quien me ha invitado participar en dicho estudio, por tal motivo, y de forma voluntaria acepto ser parte de la investigación, misma que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el desarrollo de hipertensión arterial, mediante la aplicación de escala de somnolencia de Epworth y el cuestionario de Berlín, los mencionados instrumentos tendrán una duración de aproximadamente 15 minutos cada uno, recordando que la información que se compartirá será tratada con confidencialidad salvaguardando la privacidad de cada participante, pues los datos obtenidos serán netamente con fines investigativos y académicos, de modo que me comprometo a participar activamente durante la aplicación de la encuesta.

\_\_\_\_\_  
**Firma del participante**

  
\_\_\_\_\_  
Fátima Angeline Del Pezo Parrales  
**Responsable del proyecto de investigación**



## CUESTIONARIO DE BERLÍN

**1. Complete los siguientes datos:**

Masculino/Femenino \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
Peso \_\_\_\_\_ altura \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

**2. ¿Cuántas horas duerme comúnmente?**

- >8 horas
- 6-7 horas
- 5-4 horas
- <4 horas

**3. ¿Usted ronca?**

- Si
- No

Si ronca:

**4. ¿Cómo es el volumen de su ronquido?**

- Como una respiración fuerte.
- Tan alto como una conversación.
- Más alto que una conversación.
- Muy alto. Se puede escuchar desde habitaciones vecinas.

**5. ¿Con qué frecuencia ronca?**

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

**6. ¿Su ronquido molesta a otras personas?**

- Si
- No

**7. ¿Alguien advirtió que usted deja de respirar durante el sueño?**

- Casi todos los días
- Veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes

Casi nunca o nunca

8. ¿Con qué frecuencia se despierta cansado después de dormir?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

9. Durante el día, ¿se siente mal, cansado o fatigado?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

10. ¿Alguna vez se quedó dormido mientras conducía?

- Sí
- No

Si la respuesta es positiva, ¿con qué frecuencia ocurre esto?

- Casi todos los días
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- 1-2 veces por mes
- Casi nunca o nunca

11. ¿Sufre de hipertensión?

- Sí
- No
- No lo se

12. ¿Mantiene su presión arterial controlada?

- Sí
- No
- No lo se

13. ¿Quién le controla la presión arterial?

- Familiar
- Auxiliar de enfermería
- Licenciada en Enfermera
- Acude al centro de salud más cercano.

14. ¿En cuánto varía su presión arterial antes de dormir?

- $\geq 180 / \geq 110$  mmHg
- 160-179 / 100-109 mmHg
- 140-159 / 90-99 mmHg
- 130-139 / 85-89 mmHg
- 129/84 mmHg



15. ¿En cuánto varía su presión arterial en las mañanas?

- $\geq 180 / \geq 110$  mmHg
- 160-179 / 100-109 mmHg
- 140-159 / 90-99 mmHg
- 130-139 / 85-89 mmHg
- 129/84 mmHg



## ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH (ESE)

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

- **Valore las situaciones asociadas a la somnolencia:**
- **Señale las situaciones en las cuales presenta mayor probabilidad de dormirse de acuerdo al ítem.**

### Sentado y leyendo

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
- Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

### Viendo la televisión

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
- Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

### Sentado durante una hora como pasajero en un coche

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
- Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

### Tumbado por la tarde para descansar

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
-

Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

**Sentado y hablando con otra persona**

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
- Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

**Sentado tranquilamente después de una comida (sin consumo de alcohol en la comida)**

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
- Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

**Sentado en un coche, detenido durante unos pocos minutos por un atasco**

- Sin posibilidad de adormecerse (0 puntos)
- Ligera posibilidad de adormecerse (1 punto)
- Posibilidad moderada de adormecerse (2 puntos)
- Posibilidad alta de adormecerse (3 puntos)

Sueño normal	1-9 puntos
Somnolencia leve	10-14 puntos
Somnolencia moderada	15-19 puntos
Somnolencia grave	20-24 puntos

## Anexos 4

### Evidencias fotográficas



*Ilustración 1 firma de consentimiento informado*



*Ilustración 2 Toma de presión arterial*



*Ilustración 3 Aplicación de instrumentos de recolección de datos*

Anexo 5  
Análisis Urkund



Universidad Estatal  
Península de Santa Elena



Biblioteca General

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

(Formato No. BIB-009)

La Libertad, 28 de Mayo del 2022

**005-TUTOR CSA -2022**

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DE 65 A 80 AÑOS DE EDAD DE LA COMUNIDAD DE PALMAR 2022.**

Elaborado por **DEL PEZO**

**PARRALES FÁTIMA ANGELINE**, estudiante de la Carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud perteneciente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de titulación, se encuentra con el 6% de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



Formato digitalizado por:  
**CARLOS JULIO  
SAAVEDRA  
ALVARADO**

Lic. Saavedra Alvarado Carlos Julio, Mgs,  
Cédula: 1204407546

**Tutor del trabajo de titulación**

Biblioteca General

Vía La Libertad - Santa Elena  
Correo: [biblioteca@upse.edu.ec](mailto:biblioteca@upse.edu.ec)  
Teléfono: 042781738 ext. 136



## Reporte Urkund.

Document: [TESIS FINAL DEL PEZO PARRALES FÁTIMA ANGELINE 2022 11.docx](#) (D138325498)  
Submitted: 2022-05-26 19:14 (-05:00)  
Submitted by: fatima.delpezoparrales@upse.edu.ec  
Receiver: csaaavedra.upse@analysis.orkund.com

6% of this approx. 37 pages long document consists of text present in 5 sources.

## Fuentes de similitud

Rank	Path/Filename	
	<a href="http://clinicadentalpamplona.com/wp-content/uploads/2017/02/Cuestionario-Apnea.pdf">http://clinicadentalpamplona.com/wp-content/uploads/2017/02/Cuestionario-Apnea.pdf</a>	<input type="checkbox"/>
	extracto_20181016172121 (1).docx	<input checked="" type="checkbox"/>
	APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
	P66TESISVILLAVICENCIO.docx	<input checked="" type="checkbox"/>
	RAMOS_GRACIA_GM73422_20210628_1102_c007.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>
	TESIS SEPTUMPLASTIA.docx	<input type="checkbox"/>