

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN
FONOAUDIOLÓGICA LOMM PARA PERSONAS ADULTAS DIAGNOSTICADAS
CON SAHOS



TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE FONOAUDIÓLOGOS/AS

AUTORES/AS:

DANIELA LÓPEZ HERMOSA

CARLOS JULIO MÁRQUEZ CARDONA

EVELYN ANDREA MARÍN LONDOÑO

FERNANDO ORTIZ MOLINA

CON LA ASESORÍA DE:

ROSA VIRGINIA MORA GUERRA M. Sc

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA

PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA

2020

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN / SUMMARY	5
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	10
1.2 OBJETIVO GENERAL	13
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2. REFERENTE TEÓRICO: MÉTODO POR ÍNDICES	14
DEFINICIÓN DE SAHOS	14
FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE APNEA – HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHOS)	14
EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SAHOS	17
EVALUACIÓN	17
DIAGNÓSTICO	18
POLISOMNOGRAMA BASAL O DE DIAGNÓSTICO	18
TEST DE LATENCIAS MÚLTIPLES DE SUEÑO (TLMS)	19
ESTUDIO POLISOMNOGRÁFICO PARA LA TITULACIÓN DE PRESIÓN AÉREA POSITIVA (PAP)	20
EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DEL SAHOS	20
VALIDEZ	24

TIPOS DE VALIDEZ	25
VALIDEZ DE CONTENIDO	25
3. MARCO METODOLÓGICO	26
ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
UNIDAD DE ANÁLISIS	27
PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	28
CONSIDERACIONES ÉTICAS	33
4. RESULTADOS	34
FASE I	34
ANÁLISIS CUANTITATIVO	34
ANÁLISIS CUALITATIVO	38
FASE II	47
PROTOCOLO DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA LOMM PARA PERSONAS ADULTAS DIAGNOSTICADAS CON SAHOS	47
DATOS PERSONALES	48
ANAMNESIS	49
EXPLORACIÓN FÍSICA DE CABEZA Y CUELLO	52
EXPLORACIÓN DE LA CAVIDAD ORAL.	54
EXPLORACIÓN FUNCIONAL	61
FASE III	63
VALIDACIÓN DE CONTENIDO	63

5. DISCUSIÓN	77
6. CONCLUSIONES	82
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
8. ANEXOS	87

RESUMEN

El síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un trastorno asociado generalmente con secuelas cardiovasculares y neuropsicológicas que repercuten en altos costos socioeconómicos para la población, y se caracteriza por ser un cuadro insidioso y progresivo en el que se observan episodios recurrentes de apnea o hipopneas causadas por obstrucción completa o parcial de vía aérea superior (VAS) durante el sueño. Desde hace varios años el SAHOS ha sido reconocido como un problema de salud pública, dado el impacto que tiene sobre la calidad de vida de quien lo padece.

A pesar de que en otros países sí existen protocolos de evaluación fonoaudiológica para esta población, tales como el Protocolo de Evaluación Fonoaudiológica Para Sahos y el Protocolo Para Detección de Roncopatía y Sahos en Pacientes Adultos, se identifica que estos no son protocolos validados para el uso en nuestro contexto Colombiano, aparte de esto, se evidencia la ausencia de componentes anatomofisiológicos que son necesarios en la evaluación de pacientes que presentan este síndrome, es por esto que el objetivo general de esta investigación fue *diseñar un protocolo de evaluación fonoaudiológica para personas adultas que presentan Síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño y determinar su validez de contenido*, buscando brindar a los profesionales en Fonoaudiología los recursos estandarizados necesarios para la evaluación estructural y funcional de cabeza y cuello de estos usuarios.

La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo.

Se realizó la recolección de información científica en bases de datos que ofrecieron información teórica que permitió fundamentar cuáles son las características anatomofisiológicas y las funciones orales que se deben evaluar, posteriormente, se procedió a la creación del protocolo; finalmente, este fue sometido a juicio de profesionales expertos en el área, a través de una escala de medición tipo Likert, permitiendo conocer el grado de conformidad del encuestado sobre cada uno de los componentes que se abordan en el producto final.

Como resultado del proyecto, se realizaron las tres fases de la investigación de forma exitosa, obteniendo en la fase uno la información bibliográfica necesaria, proveniente de 18 artículos académicos, que sirvió como insumo para establecer los componentes de evaluación y construir el protocolo en la fase dos. En la tercera fase, se realizó el proceso de validación del instrumento con la participación de tres jueces expertos, que dieron su valoración cuantitativa de cada uno de los ítems del protocolo, e hicieron recomendaciones tenidas en cuenta para la versión final del mismo.

Con base en lo anterior, se obtuvo como resultado el diseño y la validación de contenido del *Protocolo de Evaluación Fonoaudiológica LOMM para Personas Adultas Diagnosticadas con Sahos*, conformado por 15 componentes, el cual es un instrumento que busca brindar la posibilidad de realizar un manejo terapéutico integral de las roncopatías en las personas que las padecen. Dicho protocolo cuenta con un promedio de validez y concordancia *excelentes*, según la clasificación de Hernández-Nieto (17), y está listo para la realización de una prueba piloto.

Finalmente, a partir de la cantidad de ítems que fueron validados por los jueces expertos, se puede concluir que sí era necesario abordar más aspectos para realizar una valoración diferencial y específica, que brindara la posibilidad de un manejo terapéutico integral, además, lo abordado en este trabajo de grado cobra relevancia, ya que aporta a un tema investigativo que está emergiendo y que responde a las necesidades actuales de los/as Fonoaudiólogos/as en el campo de la evaluación y el manejo del SAHOS.

PALABRAS CLAVE: SAHOS, fonoaudiología y sahos, evaluación en sahos, factores de riesgo de sahos, salud pública y sahos, diagnóstico del sahos y epidemiología del SAHOS.

SUMMARY

Obstructive sleep apnea and hypopnea syndrome (OSAHS) is a disorder generally associated with cardiovascular and neuropsychological sequelae that have high socioeconomic costs for the population and is characterized by being an insidious and progressive condition in which recurrent episodes of apnea or hypopneas caused by complete or partial upper airway (upper airway) obstruction during sleep. OSAHS has been recognized as a public health problem for several years, given the impact it has on the quality of life of those who suffer from it.

Despite the fact that in other countries there are speech therapy evaluation protocols for this population, such as the Speech Therapy Evaluation Protocol for OSAHS and the Protocol for the Detection of Snoring and OSAHS in Adult Patients, it is identified that these are not validated protocols for use. In our Colombian context, apart from this, there is evidence of the absence of anatomophysiological components that are necessary in the evaluation of patients with this syndrome, which is why the general objective of this research was to design a speech therapy evaluation protocol for adults who present Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome and determine its content validity, seeking to provide Speech Therapy professionals with the standardized resources necessary for the structural and functional evaluation of the head and neck of these patient.

The research was developed from a quantitative approach, of descriptive design. The collection of scientific information was carried out in databases that offered theoretical information that allowed to establish which are the anatomophysiological

characteristics and the oral functions that should be evaluated, subsequently, the protocol was created; Finally, this was submitted to the judgment of expert professionals in the area, through a Likert-type measurement scale, allowing to know the degree of conformity of the respondent on each of the components that are addressed in the final product.

As a result of the project, the three phases of the research were successfully carried out, obtaining in phase one the necessary bibliographic information, from 18 academic articles, which served as input to establish the evaluation components and build the protocol in phase two. In the third phase, the instrument validation process was carried out with the participation of three expert judges, who gave their quantitative assessment of each of the protocol items, and made recommendations taken into account for the final version of the same.

Based on the above, the result was the design and content validation of the LOMM Speech Therapy Assessment Protocol for Adults Diagnosed with OSAHS, made up of 15 components, which is an instrument that seeks to provide the possibility of therapeutic management comprehensive of snoring in people who suffer from them. This protocol has an average validity and excellent concordance, according to the Hernández-Nieto classification (17) and is ready for a pilot test.

Finally, from the number of items that were validated by the expert judges, it can be concluded that it was necessary to address more aspects to carry out a differential and specific assessment, which would provide the possibility of comprehensive therapeutic management, in addition, what was addressed in This degree work becomes relevant, since it contributes to an emerging research topic that responds

to the current needs of Speech Therapists in the field of OSAHS evaluation and management.

KEYWORDS: speech therapy and osahs, evaluation of osahs, risk factor's of osahs, public health and osahs, epidemiology of osahs and diagnosis of osahs.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un trastorno asociado generalmente con secuelas cardiovasculares y neuropsicológicas que repercuten en altos costos socioeconómicos para la población (3); se caracteriza por ser un cuadro insidioso y progresivo en el que se observan episodios recurrentes de apnea o hipopneas causadas por obstrucción completa o parcial de vía aérea superior (VAS) durante el sueño. Desde hace varios años el SAHOS ha sido reconocido como un problema de salud pública debido a la mortalidad producida por somnolencia en accidentes de tránsito, aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular e incapacidad laboral. Esta enfermedad se convierte en un problema de salud pública dado el impacto sobre la calidad de vida de quien la padece (3).

Anteriormente “se estimaba una prevalencia mundial aproximada del 3% al 7% en hombres y del 2% al 5% en mujeres (40-60 años para ambos sexos), sin embargo, en las últimas dos décadas aumentó al 10% en hombres de 30 a 49 años, al 17% en hombres de 50 a 70 años, a 3% en mujeres de 30 a 49 años y al 9% en mujeres de 50 a 70 años” (p.18). Con relación a la prevalencia del ronquido en Latinoamérica los datos son los siguientes: en Santiago de Chile es del 8.8% y 5%, en México,

D.F. de 4.4% y 2.4%, en Montevideo de 3.7% y 0.5% y en Caracas de 1.5% y 2.4%, respectivamente en hombres y mujeres. Cabe resaltar que estos datos se asociaron significativamente al sexo masculino, a la obesidad, consumo de alcohol y tabaco. (3).

En Colombia, hasta el año 2017, la prevalencia de los trastornos del sueño fue del 27%, sin embargo, no se cuenta con datos exactos de la frecuencia de la enfermedad en el país. En la ciudad de Santiago de Cali, en un centro médico se evaluaron 309 pacientes con diagnóstico de HTA con la escala de Epworth (cuestionario corto que intenta determinar o medir la somnolencia diurna) y se encontró 67% de frecuencia de SAHOS, prevalencia significativamente mayor en hombres y una asociación directa con medidas como el IMC (índice de masa corporal), índice cintura/cadera y el diámetro de cuello (3).

En Santiago de Cali, Colombia, se identificó la necesidad de contar con un protocolo de evaluación fonoaudiológica que describa las estructuras anatomofisiológicas de cabeza y cuello en pacientes que presentan SAHOS, con el fin de establecer una ruta de intervención diferencial a partir de tales características.

Se evidenciaron características de valoración significativas en protocolos revisados: *Protocolo de Evaluación Fonoaudiológica Para Sahos* de Guimarães (1), y el *Protocolo Para Detección de Roncopatía y Sahos en Pacientes Adultos* de La Comunidad de Motricidad Orofacial CMOL (2), sin embargo, no son protocolos validados para el uso en contexto colombiano, además; reflejan la ausencia de componentes anatomofisiológicos necesarios en la evaluación de pacientes que presentan este síndrome. Estos dos protocolos no abarcan las suficientes

características estructurales y funcionales que pueden verse afectadas al presentar la condición.

En consecuencia, se identificó que el profesional de fonoaudiología en Colombia no cuenta con los recursos estandarizados necesarios para la evaluación estructural y funcional de cabeza y cuello en personas diagnosticadas con SAHOS, a diferencia de otros países donde se cuenta con protocolos de evaluación encaminados a orientar los procesos de intervención. Lo anteriormente mencionado no posibilita el óptimo diseño de rutas de intervención fonoaudiológica en nuestro contexto. Se pretende brindar a los profesionales en Fonoaudiología una herramienta estandarizada y validada en evaluación y manejo del SAHOS, que permite hacer seguimientos más estructurados y acordes a las características de los usuarios.

Se hace hincapié en la necesidad de que se pueda realizar una adecuada atención a personas que padecen este síndrome, ya que, como se mencionó anteriormente, el SAHOS es un problema actual de salud pública que genera afectaciones socioeconómicas y aumenta el riesgo de padecer condiciones concomitantes a nivel cardiovascular, respiratorio, neuropsicológico y complicaciones perioperatorias.

Es necesario resaltar que en estudios realizados en Brasil, la terapia fonoaudiológica tiene resultados satisfactorios en usuarios que presentan SAHOS, ya que mejora el número de apneas respiratorias (4), así como la disminución considerable del ronquido y la somnolencia diurna; también se hace referencia que los beneficios de la terapia miofuncional sí ayudan a disminuir en gran medida el número de apneas e hipopneas, logrando que los pacientes tengan mayor adherencia a la terapia y abandonen el uso de la máquinas que pueden resultar

incómodas, como el CPAP (continuous positive airway pressure) (5). Lo anterior nos indica que, en Colombia, como en otros países, se hace necesario elaborar instrumentos de evaluación fonoaudiológica en personas diagnosticadas con sahos, con el fin de reorientar los procesos de intervención.

A partir de lo anteriormente expuesto, surgen las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los componentes anatomofisiológicos que debe contener un protocolo de evaluación fonoaudiológica para personas adultas diagnosticadas con SAHOS, que permita tener una mirada (integrada, completa, objetiva, suficiente) de la población colombiana que está diagnosticada con esta patología? ¿Cuál es el grado de validez contenido de un protocolo de evaluación fonoaudiológica para personas adultas diagnosticadas con SAHOS?

1.2 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar la validez de contenido del protocolo de evaluación fonoaudiológica LOMM para personas adultas que presentan SAHOS (síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño).

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Establecer los criterios conceptuales en literatura certificada que permita la selección de los componentes más relevantes para el diseño del protocolo de evaluación fonoaudiológica.
- ✓ Describir los componentes anatomofisiológicos y las funciones orales en un protocolo de evaluación fonoaudiológica.
- ✓ Someter el protocolo diseñado a valoración de juicio de expertos con el fin

de determinar su validez de contenido.

2. REFERENTE TEÓRICO: MÉTODO POR ÍNDICES

DEFINICIÓN DE SAHOS

El síndrome de apnea – hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un trastorno en el cual una persona deja de respirar parcial o totalmente de forma repetida durante el sueño; se caracteriza por episodios recurrentes de colapso parcial o completo de la vía aérea superior, con disminución o cese del flujo de aire, a pesar de los esfuerzos inspiratorios. El SAHOS se produce por un desbalance entre el calibre de la vía aérea y el tono motor de la lengua o de los músculos dilatadores de las vías respiratorias. Debido a la falta de ventilación alveolar adecuada, que resulta del estrechamiento de la vía aérea superior, la saturación de oxígeno puede caer y la presión parcial de CO₂ aumenta. Los eventos terminan en su mayoría en despertares y, en relación con la interrupción del sueño, su consecuencia clínica es la somnolencia diurna excesiva (6).

FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME DE APNEA – HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHOS)

Existen diferentes factores anatómicos y funcionales que determinan la aparición del SAHOS en adultos, estos están determinados por las características físicas y fisiológicas en las estructuras que la conforman.

La VAS es una estructura formada por nariz, faringe y laringe; se ha documentado que alrededor de 30 pares de músculos agonistas y antagonistas interactúan en el complejo comportamiento de esta. Durante la vigilia, esta interacción está dada por la corteza cerebral, cuya actividad se deprime en el sueño e incrementa la regulación químico-neural de la musculatura faríngea. A continuación, se describen

las estructuras que pueden estar involucradas en la obstrucción del paso del aire en el SAHOS (7).

El Síndrome de Apnea e Hipopnea Obstructiva del Sueño no es unicausal, cuando se identifican manifestaciones anatómicas y funcionales, con relación a las estructuras que conforman la VAS, se determina una disminución total o parcial del flujo del aire, según sea el grado de obstrucción o colapso. Venegas y García afirman “La nariz consta de estructuras rígidas, como el septum nasal y la pirámide ósea, que brindan un soporte importante; dichas estructuras pueden sufrir modificaciones y generar obstrucción” Los cornetes, aunque son estructuras rígidas en su mayor parte, también pueden presentar cambios obstructivos en los procesos de alergia (7).

La obstrucción en la nasofaringe se produce en su mayoría por la hipertrofia adenoidea, pero también se da por otras alteraciones como la atresia de coanas, los tumores de origen linfóide, la disminución del diámetro secundario a malformaciones craneofaciales, entre otras. La orofaringe, en cambio, tiene uno de los componentes que brindan el mayor dinamismo del tracto respiratorio superior. La pared faríngea lateral y el paladar blando son los componentes que, con mayor frecuencia, tienen características de colapsabilidad dada la ausencia de soportes rígidos a este nivel (7).

Por otro lado, a nivel de la hipofaringe se encuentra la lengua, un grupo muscular importante en el que se incluye el músculo geniogloso, mayor dilatador de la vía aérea. Esta capacidad contráctil puede estar disminuida en los pacientes con SAHOS. También se encuentra la epiglotis, que en algunas oportunidades ofrece

grados de colapsabilidad importantes.

Cualquier factor que comprometa la anatomía de la VAS o la función muscular — como músculos dilatadores disfuncionales—también predispone al SAHOS. El músculo dilatador más estudiado es el geniogloso y su adecuada contracción parece ser necesaria y suficiente para mantener la vía aérea abierta durante el sueño. La fatiga, el trauma neural y la miopatía pueden causar mal funcionamiento en personas con SAHOS. La laringe posee un esqueleto cartilaginoso que le otorga rigidez suficiente para mantener la permeabilidad, aunque en algunas entidades puede brindar componentes obstructivos importantes. Vale la pena resaltar que la hipoxia y el ronquido generan daño en la placa neuromuscular, lo que aumenta la fatigabilidad muscular; esto ocurre, en especial, en los músculos dilatadores, cuya actividad durante el sueño es esencial para mantener la permeabilidad de la VAS. En pacientes con SAHOS se observa una menor actividad neuromuscular con mayor colapso e hipoxia que acentúa dicha alteración neuromuscular (7).

EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SAHOS

EVALUACIÓN

En la evaluación del SAHOS se pueden encontrar diversos métodos, por un lado, están las medidas subjetivas como entrevistas clínicas, escalas, cuestionarios de sueño y autorregistros y, por el otro, medidas objetivas como los registros psicofisiológicos que incluyen estudios de sueño —polisomnografía (PSG) y poligrafía respiratoria nocturnas—. La prueba de oro para el diagnóstico del SAHOS sigue siendo la PSG nocturna, pero este examen tiene costos elevados y requiere una infraestructura tecnológica especial con la que no se cuenta en muchas instituciones de salud. Dada la alta morbilidad asociada a este síndrome, se requieren instrumentos que permitan identificar con rapidez a los individuos que pueden estar en riesgo de padecerlo, por tales motivos, se han desarrollado herramientas sencillas, fáciles de aplicar y útiles que permiten detectar los pacientes en riesgo de presentar SAHOS (8).

Aunque el PSG ha sido el principal método para la evaluación nocturna del síndrome, existe también la necesidad de diagnosticar y valorar las consecuencias diurnas y la calidad de vida de los pacientes afectados, es por esto por lo que los registros de sueño como la agenda o diario del ciclo vigilia-sueño o la filmación casera permiten obtener información, evidenciada casi siempre por el acompañante de cama, sobre las pausas respiratorias y la severidad del ronquido. Por otra parte, algunas escalas y cuestionarios de sueño incluyen frases que permiten evidenciar los principales signos y síntomas del SAHOS, como el Cuestionario de Berlín y el STOP-bang. También existen otros instrumentos que se enfocan en la evaluación

de la calidad de vida y otros en la evaluación de los diferentes métodos terapéuticos, en su mayoría con presión positiva continua en vía aérea (8).

En Colombia se tienen validados el Cuestionario de Berlín, el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, la Escala de Somnolencia de Epworth y el Índice de Somnolencia de Karolinska; estos cuatro últimos, aunque no tienen suficiente evidencia para el screening de SAHOS, podrían ser útiles en algunos casos (9).

DIAGNÓSTICO

El SAHOS necesita siempre una evaluación médica completa y requiere estudios que confirmen su presencia, el grado de severidad y los posibles estados comórbidos. Es necesario resaltar que, si se hacen evaluaciones oportunas y cuidadosas, los procesos de tratamiento y pronóstico pueden ser más favorables, por ende, algunos de los exámenes de mayor relevancia son: polisomnograma (PSG) basal o de diagnóstico, test de latencias múltiples de sueño (TLMS) y la titulación de presión positiva sobre la vía aérea (PAP). A continuación, se describe cada uno de los exámenes de acuerdo con lo referido por Venegas y Franco (7):

POLISOMNOGRAMA BASAL O DE DIAGNÓSTICO

Este es el método Gold Standard en la actualidad y de acuerdo con los niveles de recomendación de la Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM, por su sigla en inglés), el término estándar (standard), aplicado al PSG, implica una estrategia que suele aceptarse en el cuidado del paciente, la cual refleja un alto grado de certeza clínica y conlleva el uso del nivel uno de evidencia. La tercera edición de la clasificación internacional de los trastornos del sueño (ICSD-3, por su sigla en inglés) brinda como criterios diagnósticos de SAHOS el uso de parámetros

polisomnográficos (15 o más eventos respiratorios por hora de sueño) o su combinación con 5 o más eventos respiratorios (apneas e hipopneas) por hora de sueño. Por ende, el PSG es piedra angular en el diagnóstico del SAHOS, de modo que puede ser criterio único y suficiente.

En este punto es importante explicar qué una apnea obstructiva se define como el cese del flujo aéreo o reducción superior al 70% de la amplitud, en presencia de esfuerzo inspiratorio y relacionado con un microdespertar o una desaturación de cuatro puntos porcentuales de la saturación de oxígeno y de al menos 10 segundos de duración, mientras, que la hipopnea es una disminución parcial del flujo aéreo (más del 30% y menos del 70%) de la misma duración, asociada a un microdespertar o a desaturación de oxígeno de igual magnitud.

El registro polisomnográfico se debe realizar cerca de 6 horas por la noche o en el pico de mayor somnolencia y en todas las posiciones corporales (decúbito lateral izquierdo, derecho y supino). En términos generales, el PSG no tiene contraindicaciones y se realiza siempre en pacientes hemodinámicamente estables.

TEST DE LATENCIAS MÚLTIPLES DE SUEÑO (TLMS)

La somnolencia diurna es uno de los síntomas que más se asocia con el SAHOS, sin embargo, con frecuencia no es claro que la somnolencia diurna sea objetivable y se puede confundir con otros síntomas como fatiga, cansancio físico, astenia o desmotivación. En un intento de objetivizar este síntoma, en 1986 se publicó por primera vez el TLMS y desde entonces se considera el instrumento más importante en la objetivación y cuantificación del síntoma. De acuerdo con los parámetros de estandarización de la técnica, el examen se debe realizar al día siguiente de un PSG

basal, el cual asegura una noche de sueño completa por 6 horas, lo que reduce la posibilidad de falsos positivos secundarios a privación de sueño.

ESTUDIO POLISOMNOGRÁFICO PARA LA TITULACIÓN DE PRESIÓN AÉREA POSITIVA (PAP)

La PAP es el tratamiento de primera elección, es decir, el estándar de oro no para el diagnóstico, sino para la intervención de pacientes con SAHOS. La práctica estandarizada de medicina del sueño exige que este examen se base en los ajustes manuales de la presión que haga un técnico durante una noche de PSG, hasta eliminar todos los eventos respiratorios obstructivos relacionados con el sueño, como apneas, hipopneas, despertares relacionados con el esfuerzo inspiratorio (RERA) y ronquido.

EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DEL SAHOS

La evaluación fonoaudiológica en SAHOS se determina a partir de un examen físico y funcional de las estructuras del complejo orofacial, las características morfológicas y la función de grupos musculares que hacen parte de la anatomofisiología de cabeza y cuello.

El examen de la vía aérea nasal se debe concentrar en anomalías anatómicas que puedan contribuir a la obstrucción nasal. El edema de la mucosa de los cornetes en pacientes con alergias o desviación del tabique nasal después de un trauma puede comprometer la permeabilidad nasal y predisponer al paciente a SAHOS. Otras anomalías pueden ser congénitas, infecciosas o neoplásicas (10).

El examen de la vía aérea nasal debe incluir una evaluación de, por un lado, la simetría de las fosas y la válvula nasales y, por el otro, de la anatomía del tabique y

los cornetes nasales. Una evaluación de flujo de aire nasal se puede lograr pidiendo al paciente que presione el dedo índice en la fosa nasal izquierda y tome una inhalación profunda por el lado derecho, lo que también se debe repetir en el lado opuesto. Otros hallazgos orofaríngeos sugestivos de SAHOS incluyen paladar blando redundante; úvula alargada; edema y eritema de los pilares periamigdalinos; úvula, paladar blando u orofaringe posterior, así como paladar duro estrecho y arco alto (10).

En el examen de la faringe hay dos clasificaciones bien establecidas para determinar la relación entre lengua y faringe: la clasificación Mallampati —descrita por primera vez como un método usado por anestesiólogos para predecir la intubación traqueal difícil—, que describe en principio tres categorías que después se modifican a cuatro con la lengua protruida, y la clasificación de Friedman, que identifica indicadores de pronóstico para la cirugía exitosa de SAHOS, combina la posición de la lengua con el tamaño amigdalino y utiliza las mismas cuatro categorías, pero es hecha con la lengua en reposo. La clasificación de Mallampati se subdivide en: clase I, paladar blando, úvula y pilares anteriores y posteriores visibles; clase II, paladar blando y úvula visibles; clase III, paladar blando y solo la base de la úvula visible, y clase IV, paladar blando no visible (10).

El agrandamiento de las amígdalas y los adenoides es una de las principales causas de obstrucción de las vías respiratorias y apnea del sueño en los niños, pero una minoría de los adultos también pueden tener aumento de estas estructuras. Los adenoides no se pueden visualizar en un examen físico de rutina y el examen de amígdalas puede requerir el uso de un depresor de lengua. El tamaño amigdalino

se califica en una escala de 1 a 4 con base en el grado de hipertrofia: grado I, amígdalas están dentro de la fosa lateral y los pilares posteriores; grado II, amígdalas ocupan 25% de la orofaringe; grado III, amígdalas ocupan 50% de la orofaringe, y grado IV, amígdalas ocupan al menos el 75% de la orofaringe y casi se reúnen en la línea media (10).

La morfología facial del paciente debe ser evaluada teniendo en cuenta las características del síndrome de cara larga, que incluye oscurecimiento infraorbitario, respiración por la boca, tercio medio facial alargado y atrofiado. Para evaluar retrognatia mandibular, se coloca la cabeza del paciente en una posición neutral y se traza una línea virtual desde el borde del labio inferior hasta la barbilla. Si la prominencia anterior del mentón es igual o mayor de 2mm detrás de la línea virtual, se sugiere retrognatia. Esta se puede detectar casi siempre mediante la observación del paciente desde el lado (10).

Mediciones cefalométricas revelan que los sujetos con SAHOS tienen cambios significativos en el tamaño y la posición del paladar blando y la úvula; en el volumen y la posición de la lengua; en la posición del hioides, y en la protuberancia maxilomandibular en comparación con los controles. La retrognatia mandibular y la micrognatia hacen que la lengua descansa en una posición más superior y posterior, con incidencia sobre la VAS. Una lengua festoneada puede acompañar la micrognatia. Dientes apiñados de forma horizontal con dientes inferiores excesivamente posteriores a los superiores (Overjet) a menudo acompañan la retrognatia o micrognatia (10).

La evaluación de la dentición anterior y posterior del paciente también puede revelar

hallazgos anatómicos que predisponen al SAHOS. Dos aspectos para tener en cuenta en la evaluación de la dentición anterior son el sobre avance —Overjet— y la sobremordida —Overbite—. El Overjet es la distancia horizontal entre el incisivo central superior y la superficie bucal del correspondiente diente inferior y el Overbite es la distancia vertical entre estos dos puntos. Estas medidas se dan en milímetros (10).

En 1899, Edward Angle desarrolla una clasificación de la oclusión usada para describir la posición del primer molar en los arcos maxilares y mandibulares; el autor considera a este primer molar como inamovible por estar insertado en el maxilar superior y, por tanto, en el cráneo. De esta manera, las maloclusiones están definidas por alteraciones en la posición de la mandíbula. Esta clasificación, pese a tener varias limitaciones, es muy utilizada hasta el día de hoy debido a su simpleza y se subdivide en tres clases: Clase I: la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco mesiobucal del primer molar inferior, logrando una relación normal (Figura 11A). Clase II: el primer molar inferior está más distal en relación con el superior, por lo tanto, la mandíbula está retraída (10).

Se divide en dos subgrupos: clase II-a, en la que los dientes anterosuperiores se encuentran desviados hacia el frente —protrusión dentaria, Overjet aumentado—, generando un síndrome de “cara larga”, y clase II-b, en la que los dientes anteriores superiores e inferiores se encuentran retraídos y la mordida es profunda —mordida cubierta—. Clase III: el primer molar inferior está más mesial en relación con el superior, por lo que la mandíbula está hacia adelante. Los incisivos superiores pueden coincidir con los inferiores —mordida vis à vis— o estar protruidos,

generando una mordida invertida anterior y un síndrome de “cara corta” (10).

VALIDEZ

Según Thompson, como se citó en Aiken, esta se define como el grado en que una prueba mide lo que está diseñada para medir. Una desventaja de esta definición es la implicación de que una prueba solo tiene una validez, la cual supuestamente es establecida por un solo estudio para determinar si la prueba mide lo que se supone debe medir. En realidad, una prueba puede tener muchas clases de validez, dependiendo de los propósitos específicos para los cuales fue diseñada, la población objetivo, las condiciones en que se aplica y el método para determinar la validez. A diferencia de la confiabilidad, la cual es influida sólo por los errores no sistemáticos de medición, la validez de una prueba es afectada tanto por los errores no sistemáticos como por los sistemáticos constantes (11).

Una de las primeras cosas que será necesario determinar acerca de una prueba de elaboración reciente es si resulta lo suficientemente confiable (confiabilidad) como para medir lo que fue diseñada para medir, es probable que la prueba no sea lo suficientemente confiable como para ser usada en describir y evaluar. En otros términos, la confiabilidad es una propiedad de las puntuaciones obtenidas cuando se administra la prueba a un grupo particular de personas en una ocasión particular y bajo condiciones específicas.

Al determinar la confiabilidad se asume que la prueba mide una característica relativamente estable. A diferencia de la inestabilidad, la falta de confiabilidad es resultado de errores de medición producidos por estados internos temporales como por ejemplo la subjetividad de una persona, o por condiciones externas como las

condiciones del ambiente (11).

TIPOS DE VALIDEZ

La validez de una prueba determina el grado de exactitud con el que el instrumento mide lo que debe medir, un instrumento puede ser fiable pero no válido; pero si es válido ha de ser también fiable. Existen diferentes tipos de validez, las que son generalmente más referenciadas son la validez de contenido, de criterio y de constructo. La validación de contenido consiste en el grado en que la prueba presenta una muestra adecuada de los contenidos a los que se refiere, sin omisiones y sin desequilibrios de contenido. La validez de criterio se refiere al grado en que la prueba se correlaciona con variables ajenas al mismo (criterios) con lo que se espera por hipótesis que se debe correlacionar de determinado modo. Y la validez de constructo, la cual se refiere al grado en que el instrumento de medida cumple con lo que se espera “para medir precisamente aquello que deseaba medir”; se puede considerar un concepto general que abarcaría los otros tipos de validez (12).

VALIDEZ DE CONTENIDO

La validez de contenido según Cohen & Swerdik, citados por Escobar y Cuervo, consiste en qué tan adecuado es el muestreo que hace una prueba del universo de posibles conductas, de acuerdo con lo que se pretende medir; los miembros de dicho universo pueden denominarse reactivos o ítems. La validez de contenido es un componente importante de la estimación de la validez de inferencias derivadas de los puntajes de las pruebas, ya que brinda evidencia acerca de la validez del constructo y provee una base para la construcción de formas paralelas de una

prueba en la evaluación a gran escala (13).

Para establecer un posible universo de reactivos se requiere tener una adecuada conceptualización y operacionalización del constructo, es decir, el investigador debe especificar previamente las dimensiones a medir y sus indicadores, a partir de los cuales se realizarán los ítems. Los ítems deben capturar las dimensiones que la prueba pretende medir. Los ítems seleccionados deben por tanto medir las dimensiones del constructo: Un error de validez de contenido sería que la dimensión semántica no tuviera ningún ítem que la evaluara, o que los ítems de la dimensión sintáctica sólo evaluaran una parte de ésta, al contrastar con lo que se pretende evaluar en dicha dimensión (13).

La validez de contenido generalmente se evalúa a través de un panel o un juicio de expertos, y en muy raras ocasiones la evaluación está basada en datos empíricos. En concordancia con esto, el juicio de expertos en muchas áreas es una parte importante de la información cuando las observaciones experimentales están limitadas. Esta aseveración validez de contenido y juicio de expertos es particularmente cierta en el caso de la psicología, donde dicho juicio se ha convertido en la estrategia principal para la estimación de la validez de contenido (13).

3. MARCO METODOLÓGICO

ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

La postura epistemológica en la cual se ubicó la investigación es fundamentada por el positivismo y el enfoque cuantitativo. Dadas las características de la investigación,

se decidió dividirla por fases secuenciales, cada una con diferentes técnicas de recolección de información y análisis. El análisis cuantitativo predominó en cada una de las fases (recolección de información científica a través de fichas de lectura, criterios de selección de fuentes primarias y secundarias y análisis estadístico según el juicio de expertos). La revisión documental estuvo acompañada de un análisis metanarrativo, que permitió dar cuenta de los argumentos teóricos del SAHOS, precisos en el desarrollo de cada una de las fases, específicamente la fase I y II.

La investigación actual pretendió explorar un campo de acción poco estudiado en el contexto local por los profesionales en fonoaudiología. Mediante la revisión de la literatura certificada y la descripción de componentes anatomofisiológicos de cabeza y cuello para la evaluación del SAHOS, se elaboró un protocolo o instrumento que sea insumo de evaluación fonoaudiológica y que permita orientar los procesos de intervención, teniendo en cuenta que estos procesos tienen efectos terapéuticos positivos en la condición de salud a investigar. A partir de los intereses de la investigación mencionados anteriormente, se consideró que el alcance del estudio es de orden descriptivo. “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas” (14).

UNIDAD DE ANÁLISIS

Dado que se realizó una revisión documental, la unidad de análisis fueron las

fuentes primarias y secundarias de información, artículos, estudios de caso y trabajos de grado de los últimos doce años. Estos documentos incluyen generalidades del SAHOS, enfatizando en la evaluación y diagnóstico. Se utilizaron motores de búsqueda tales como PubMed, Redalyc, Scielo, Science direct, Scopus, Ovid y Biblioteca Virtual en Salud. Los idiomas seleccionados y las palabras claves que se utilizaron en la búsqueda en español fueron: SAHOS, fonoaudiología y sahos, evaluación en sahos, factores de riesgo de sahos, salud pública y sahos, diagnóstico del sahos y epidemiología del SAHOS. En inglés: *speech therapy and osahs, evaluation of osahs, risk factor's of osahs, public health and osahs, epidemiology of osahs and diagnosis of osahs*. y en portugués: *fonoaudiológica, Fatores de risco, saúde pública, diagnóstico y epidemiología de sahos*. En la investigación no se incluyeron personas debido al alcance del estudio.

La unidad de análisis de la fase II fueron los argumentos teóricos que se recolectaron en la matriz de información, estos determinaron los componentes y/o constructos del protocolo de evaluación fonoaudiológica. Se tuvieron en cuenta los componentes que se establecen en otros protocolos junto con su sustento teórico. También se tomó como unidad de análisis la opinión de los expertos que participaron como jueces en la validación de apariencia y contenido del protocolo de evaluación, para esto se realizó el respectivo consentimiento informado (Ver anexo 1) en el que se definieron los parámetros de participación en la investigación.

PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El procedimiento se llevó a cabo en tres fases, cuyo análisis de la información se realizó teniendo en cuenta los aspectos de cada una de estas, considerando que

son consecutivas y conllevaron trabajos y análisis diferentes.

En la primera fase, que es en donde se realizó la revisión documental sobre los componentes anatomofisiológicos de cabeza y cuello involucrados en el SAHOS, se hicieron dos tipos de análisis, uno cuantitativo que se centró en la cantidad de artículos recolectados y otro de análisis, enfocado en la lectura y análisis de los argumentos. También se caracterizaron datos relevantes de las publicaciones como: nombre del artículo, autor, fecha, motor de búsqueda / base de datos, cuartil, idioma, población estudiada y tipo de test o de evaluación. Sobre el primer análisis, los criterios de selección fueron; artículos, trabajos de grado, protocolos y documentos certificados en inglés, portugués y español publicados en los últimos 12 años, desde el 2008 hasta el 2020, en países como Chile, Argentina, México, Brasil, Estados Unidos, Colombia y España, utilizando motores de búsqueda como PubMed, Redalyc, Scielo, Science direct, Scopus y Ovid. En el análisis cualitativo se logró obtener información teórica sobre las mediciones, parámetros y características sociales y/o demográficas que se deben considerar por su relación con el SAHOS, los componentes y/o estructuras de cabeza y cuello, sus características anatómicas y las funciones estomatognáticas u orofaciales que se deben tener en cuenta durante los procesos de evaluación fonoaudiológica, todo esta información se registró en fichas técnicas de análisis y configuraron los soportes teóricos para cada uno de los componentes que se describen en el protocolo de evaluación fonoaudiológica LOMM.

En la primera etapa del proyecto, y en correspondencia con la forma en que se organizó el procedimiento para llevar el trabajo investigativo, se propone que la investigación cuente con las siguientes categorías de análisis: autores, tipos de instrumentos de evaluación utilizados, constructos, categorías o componentes teóricos en los que se basan y, objetivos del documento o instrumento de evaluación.

En la segunda fase, se establecieron los componentes teóricos necesarios para el diseño y/o elaboración del protocolo de evaluación fonoaudiológica LOMM para personas adultas diagnosticadas con SAHOS. La descripción de los componentes surgió a partir del análisis de los argumentos teóricos que se realizó en la fase I. El análisis cualitativo de la narrativa se determinó según la relevancia conceptual de la literatura mediante consenso del grupo de investigadores, enfatizando en la falta de elementos de evaluación que se presentan en los distintos protocolos revisados. El protocolo cuenta con un diseño de evaluación multifactorial en el que es necesario especificar cada componente o característica anatomofuncional según la revisión teórica (simetría, respiración, deglución, tono, función, características morfológicas y anatómicas y el estado de las estructuras óseas y musculares). También conserva imágenes anatómicas que acompañan la descripción de la valoración, espacios vacíos para complementar según el caso y la descripción de la función con relación a la estructura. Es necesario especificar que el protocolo se complementó con su respectivo instructivo.

En la tercera fase del trabajo de investigación, correspondiente a la validación de apariencia y contenido del protocolo LOMM, la unidad de análisis se configuró a

partir del juicio u opinión de tres a cinco expertos en el tema. Se tuvo en cuenta los siguientes momentos:

Primero, se definió como juez experto a profesionales en fonoaudiología nacionales con mínimo 2 años de experiencia en el manejo y estudio de personas diagnosticadas con síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño y/o que cuenten con entrenamiento certificado en el manejo de esta población.

Posteriormente, se realizó un análisis cualitativo para la validación de apariencia, que evaluó la claridad conceptual de cada ítem basándose en la pregunta "*¿Considera usted que este ítem es claro conceptualmente en lo que se pretende evaluar en el protocolo? Sí No_Si su respuesta fue no, ¿Cómo lo redactaría usted?*" A partir de las respuestas de los expertos, se llegó a un consenso sobre cómo deberían estar configurados los ítems aprobados y cómo se deben modificar los que no.

En un segundo momento, se realizó un análisis estadístico cuantitativo para la validez de contenido, basándose en el método del *coeficiente de validez de contenido* (CVC) desarrollado por Hernández y Nieto (17), el cual nos permitió evaluar el grado en que están *de acuerdo* los expertos respecto a cada ítem, sugiriendo un número de jueces de entre tres y cinco, con los cuales, mediante la aplicación de una escala de Likert, permitirán calcular el CVC individual (CVCi) mediante la siguiente fórmula: $CVCi = Mx/Vmáx$. donde Mx representa la media del elemento en la puntuación dada por los expertos y Vmáx la puntuación máxima que el ítem podría alcanzar.

Los elementos evaluados durante el proceso de validación fueron si consideran que el instrumento es pertinente, coherente y relevante; calificando cada aspecto en una

escala de 1 a 5, donde 1 está totalmente en desacuerdo y 5 está totalmente de acuerdo.

Definimos como pertinencia a lo imprescindible y fundamental, que está acorde a lo que se requiere, coherencia como la relación lógica sin contradicción entre las partes que conforman el instrumento, y relevancia como si la característica es fundamental, esencial o importante, y requiere ser incluida.

En cuanto a la interpretación, se tuvo en cuenta la siguiente escala:

a) Menor que .60, validez y concordancia inaceptables.
b) Igual o mayor de .60 y menor o igual que .70, validez y concordancia deficientes.
c) Mayor que .71 y menor o igual que .80, validez y concordancia aceptables.
d) Mayor que .80 y menor o igual que .90, validez y concordancia buenas.
e) Mayor que .90, validez y concordancia excelentes.

Para los fines de la investigación, se consideraron aprobados todos aquellos ítems que tuvieron un CVCi mayor o igual a 0.71, es decir, de aquellos que fueron *Aceptables* en adelante.

Finalmente, el coeficiente de validez de contenido total CVCt, es el promedio de todos los CVCi, siendo el instrumento válido si se cumplen los mismos criterios que se mencionaron anteriormente, es decir, un resultado de 0.71 o superior (17)

Dentro de esta fase, se realizó el informe de resultados en el que se detalló la

cantidad de ítems que recibieron valoración positiva y que posteriormente conformaron el protocolo, y los ítems que fueron eliminados por su respuesta negativa por parte de los jueces. Posteriormente se realizó la correspondiente discusión y ajuste de preguntas para la estructuración del protocolo que fue el producto final del presente proyecto.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación realizada conserva los principios éticos de la declaración de Helsinki de 1964, la cual orienta los parámetros que se deben tener en cuenta en la realización de estudios con humanos o información identificable, y se enmarca dentro de la clasificación (Investigación sin riesgo) que la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud y la protección social de Colombia define en su artículo 11 como “(...) estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio (...)” (p.3). En la investigación estuvieron involucrados un número determinado de jueces expertos, los cuales tuvieron como objetivo el análisis de los ítems que conformarían el producto final. También, los autores declararon no tener ningún conflicto de interés en la realización de la presente investigación. Además, la propuesta de investigación fue analizada por el CIREH (Comité Institucional de Revisión de Ética Humana), adscrito a la Universidad del Valle.

4. RESULTADOS

El diseño y validación del protocolo de evaluación fonoaudiológica LOMM se llevó a cabo mediante tres fases que fueron consecutivas y que conllevaron diferente metodología y análisis. La fase uno estuvo enfocada en realizar la búsqueda documental que lograra dar soporte a la investigación, realizando, a su vez, un análisis cuantitativo y otro cualitativo de la información recolectada; la fase dos estuvo puesta en establecer cuáles eran los componentes teóricos que se necesitaban para diseñar y elaborar el protocolo, y finalmente, en la fase tres se realizó una validación de apariencia y contenido, teniendo en cuenta la evaluación de jueces expertos en el área que aborda el protocolo. A continuación, se da una descripción de los resultados de cada una de las tres fases:

FASE I

La revisión documental sobre las características anatomofisiológicas de cabeza y cuello relacionadas con el SAHOS se realizó a través de motores de búsqueda como Pubmed, BvS, EBSCO, Scopus y Ovid. Los criterios principales de selección en la búsqueda de información fueron; el año de publicación de los artículos 2008 - 2020 y el idioma; *español, inglés y portugués*. Para esta fase se establecieron dos tipos de análisis, que se describen a continuación:

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Mediante el uso de los descriptores en ciencias de la salud o tesauros MeSH, la búsqueda documental arrojó un total de 3.811 artículos académicos al indagar por primera vez en los diferentes motores de búsqueda utilizando el término "*Sleep Apnea, Obstructive*"[Mesh]. Este primer resultado permitió conocer el universo del

tema principal, más no especifica la información que se desea obtener. A partir de lo anterior, se configuran otros tesauros que, junto con el término inicial, lograron especificar las pretensiones de la investigación. Los términos utilizados fueron: *"Sleep Apnea, Obstructive/rehabilitation"[Mesh] (24), "Quality of Life"[Mesh] (31), "Rehabilitation of Speech and Language Disorders"[Mesh] (36), "Myofunctional Therapy/methods"[Mesh] OR "Myofunctional Therapy/therapy"[Mesh] (47)*. Se añadieron criterios para la búsqueda y selección de información como; la población (*adultos*), el idioma (*español, inglés y portugués*) y el año de publicación (2008 - 2020). Al finalizar la búsqueda y depuración de artículos mediante los criterios ya mencionados, se obtuvo un total de 136 artículos académicos y 2 protocolos de evaluación fonoaudiológica en SAHOS. Los idiomas que predominan en los resultados son el inglés y el portugués.

La depuración final se complementó a través de la revisión documental de cada artículo académico. Se cuantifican los artículos según el tipo de investigación, el objetivo del estudio y su relación con la evaluación y/o el abordaje fonoaudiológico; protocolos, guías de práctica clínica o instrumentos de valoración. Teniendo en cuenta estos parámetros, se evidencia una considerable disminución en la cantidad de investigaciones que cumplían con los objetivos del proyecto, dejando como resultado un total de 55 artículos académicos y dos protocolos de evaluación fonoaudiológica.

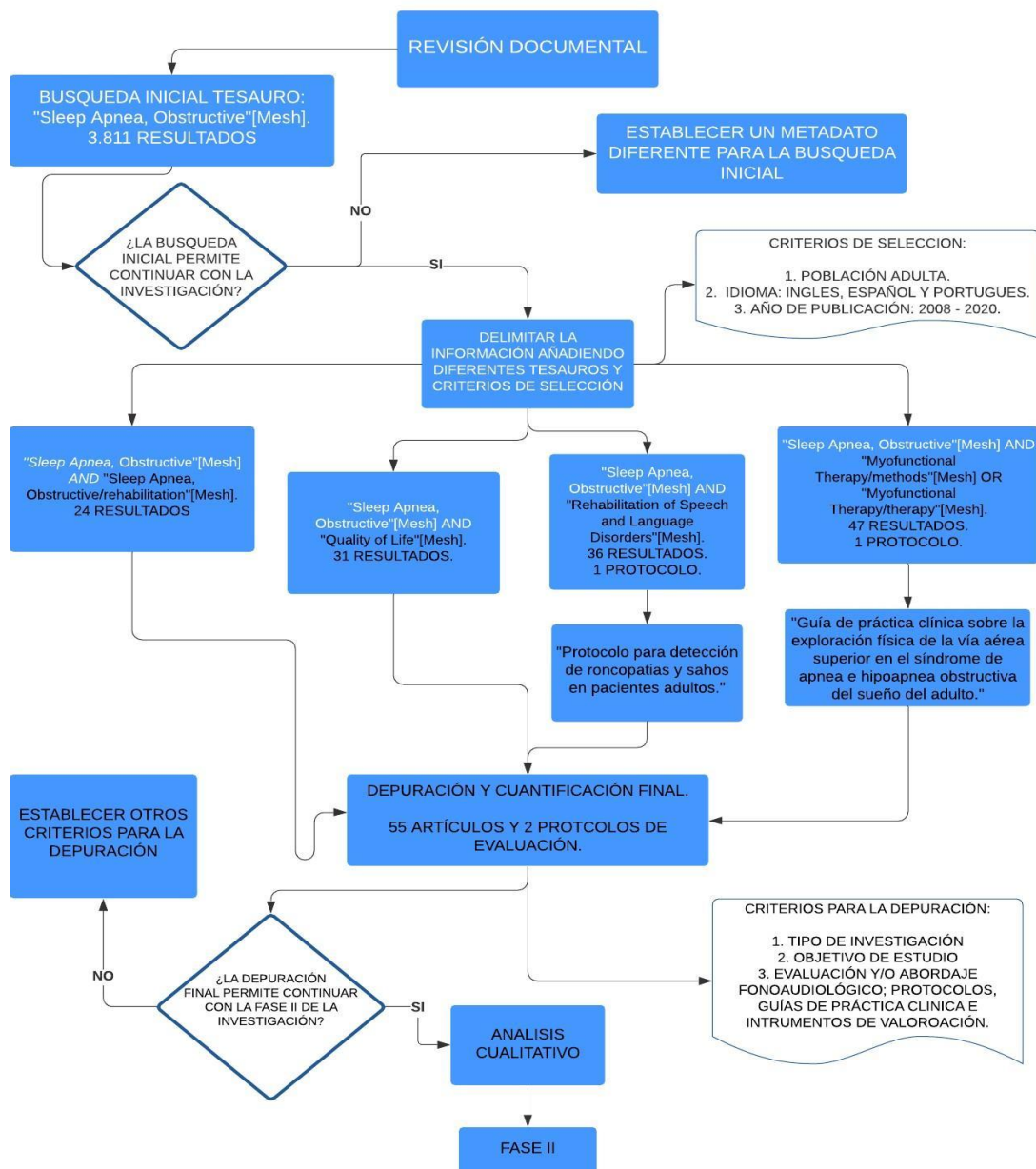
En la búsqueda documental se tuvieron en cuenta algunos de los protocolos de valoración ya existentes, pero no validados para el contexto colombiano, entre estos protocolos se encuentran: el ***protocolo para detección de roncopatías y sahos***

en pacientes adultos, elaborado por la *Comunidad de Motricidad Orofacial Latinoamericana* en el 2013 y, el protocolo construido por *Katia Guimarães* en el 2008; ***guía de práctica clínica sobre la exploración física de la vía aérea superior en el síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño del adulto.***

La revisión de estos documentos fue de suma importancia ya que representan un punto de partida para la elaboración del protocolo LOMM, teniendo en cuenta cuáles son los ítems o componentes que se consideran indispensables al evaluar.

FASE I: REVISIÓN DOCUMENTAL

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL PRTOCOLO DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA LOMM PARA PERSONAS DIAGNOSTICADAS CON SAHOS



Flujograma 01: revisión documental realizada en la fase 01 de la investigación. Elaborado por autores.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Una vez realizada la búsqueda y depuración final de artículos, se continuó con el análisis cualitativo, el cual pretendía identificar información que cumpliera con los objetivos evaluativos del proyecto en relación con el cuadro clínico del SAHOS y su abordaje. Esta información precisó aspectos como: valoración de las estructuras de cabeza y cuello, valoración funcional, abordaje fonoaudiológico, ejemplares de protocolos o guías de práctica clínica y ítems o componentes a considerar. Este análisis se realizó mediante la extracción de información que se consideró pertinente de cada uno de los artículos seleccionados (Ver tabla 01), y por medio de la construcción de fichas de análisis y lectura (Ver tabla 02). Todo lo anterior sirvió como fundamento para la construcción del protocolo de evaluación fonoaudiológica, el cual será descrito en la fase dos.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	BASE DE DATOS	ASPECTOS IMPORTANTES
<i>Propuestas fonoaudiológicas para el paciente roncador.</i>	Kairone F. Kronbauer, Priscila M. Trezza, Cristiane F. Gomes.	2013	Biblioteca virtual en salud/LILACS	Cefalometría, circunferencia cervical, IMC, escala Mallampati, tercios faciales, paquímetro, evaluación y efectos de la terapia miofuncional.

<i>Caracterización de pacientes adultos con diagnóstico de apnea del sueño en una clínica de sueño en la ciudad de Pereira (Colombia).</i>	Alexander Moreno, Jorge Enrique Echeverry, German Alberto Moreno.	2015	SciELO	IMC, escala Mallampati, diagnóstico, diámetro del cuello, escala de Epworth, síntomas, medidas antropométricas.
<i>Automatic detection of obstructive sleep apnea using speech signals.</i>	Evgenia Goldshtein, Ariel Tarasiuk, Yaniv Zigel.	2011	Biblioteca virtual en salud/LILACS	Signos y síntomas, características físicas, estructuras de la cavidad oral y medidas antropométricas.
<i>¿Cómo abordar a un paciente con</i>	John Steve Amado, Lilian	2013	Biblioteca virtual en salud/LILACS	IMC, circunferencia del cuello, perímetro

<i>apnea del sueño?</i> <i>How to treat sleep apnea patient?</i>	Ballesteros			abdominal, Mallampati modificada por Friedman, distancia hioides-mandíbula, calidad de la mordida, retrognatia- micrognatia, presencia de hipertrofia amigdalar, aumento del volumen del paladar blando, escala de somnolencia Epworth, índice de calidad del sueño Pittsburgh (validación en Colombia), cuestionario Stop- Bang.
--	-------------	--	--	---

<i>Características clínicas de los pacientes con apneas obstructivas del sueño: diferencias según género.</i>	Constanza Salas, Jorge Dreyse, Francisca Olivares.	2019	Biblioteca virtual en salud/LILACS	Valores del IMC, circunferencia del cuello, antecedentes que pueden influir en la aparición del Sahos
<i>Correlation between nasal anatomy and objective obstructive sleep apnea severity.</i>	Keith P. Leitzen, Scott E. Brietzke, Robin W. Lindsay	2014	Pubmed	Antecedentes quirúrgicos, estructuras faríngeas, evaluación objetiva del SAHOS, índice A/H y relación entre el tipo de obstrucción nasal y la severidad de la apnea.
<i>Protocolo para el síndrome de</i>	Luisa Andrea Hernández	2017	Biblioteca virtual en salud/LILACS	Antecedentes en la aparición del Sahos,
<i>apnea e hipopnea obstructiva del sueño en adultos: recomendaciones actuales.</i>	Marín, Jorge Luis Guerra.			aplicación de la escala de somnolencia Epworth

<i>Validez y fiabilidad de un protocolo de Evaluación miofuncional orofacial para pacientes con apnea obstructiva del sueño.</i>	Gislaine A. Folha, Fabiana C. P. Valera, Claudia M. de Felicio.	2017	Biblioteca virtual en salud/LILACS	Validez de contenido.
<i>Procesamiento de la señal del habla y de la imagen facial para la evaluación de la apnea obstructiva del sueño</i>	Fernando Espinoza, Rubén Fernández, Doroteo T. Toledano, José D. Alcázar, Eduardo López, Luís A. Hernández.	2015	Biblioteca virtual en salud/LILACS	Cefalometría, circunferencia cervical, IMC, escala Mallampati, antropometría craneofacial, volumen de la lengua, maloclusión, mayor distancia entre el hueso hioides y el plano mandibular, tejidos blandos faríngeos relajados, aumento de la base de la lengua y

				aumento del tercio facial medio.
<i>Síndrome de apnea/hipopnea/hipopnea obstructiva del sueño - (SAHOS).</i>	Ortiz Castro Ruth, Ponglertnapakorn Akarawan	2013	Pubmed	Respiración, exploración física y funcional del SAHOS y factores de riesgo en la aparición del síndrome.
<i>Síndrome de</i>	Álvaro Ruiz	2014	SciELO	Factores de riesgo,
<i>apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) y su relación con complicaciones perioperatorias: revisión de la literatura.</i>	Morales, Patricia Hidalgo Martínez, Sandra I. Sánchez Mejía, Ana H. Perea, Juan Camilo Segura Salguero, Julián Chavarriaga Soto, Maury Valencia Peña, Catalina Rodríguez			antecedentes, signos y síntomas, características poblacionales.

	Salazar, Julio A. Ruiz Delgado, Laura Catalina Chaparro de Reyes.			
<i>The Prevalence of and Risk Factors for Sleep- Disordered Breathing in an Elderly Korean Population.</i>	Sang Don Lee 1, Suk-Hoon Kang, Gawon Ju, Ji Won Han, Tae Hui Kim, Chung Suk Lee, Tae Kim, Ki Woong Kim, In-Young Yoon	2014	Pubmed	IMC, circunferencia del cuello, escala de somnolencia de Epworth, alargamiento del paladar blando.

<i>feitos dos exercícios orofaríngeos em pacientes com apnéia obstrutiva de sono moderada: estudo controlado e randomizado.</i>	Katia Cristina Carmello Guimarães.	2008	Pubmed.	Tratamiento, ejercicios orofaríngeos, protocolo de evaluación fonoaudiológica, anatomía y funcionalidad de las estructuras relacionadas.
<i>Síndrome de apnea obstructiva del sueño: diagnóstico y tratamiento</i>	Andrea Contreras	2009	BvS	Diagnóstico del SAHOS, tratamiento, instrumentos de evaluación objetiva, signos y síntomas.
<i>Los modos respiratorios, sus consecuencias y evaluación clínica</i>	Darinka Mladineo Álvarez	2012	Pubmed	Tipos y modos en el patrón respiratorio y su relación con el SAHOS.

<i>Consecuencias del síndrome de apnea obstructiva del sueño.</i>	María José Elso Pablo Brockmann Daniel Zenteno	2013	Pubmed	Tratamiento quirúrgico para el Sahos. Consecuencias del Sahos. Clasificación de las causas de los trastornos respiratorios del sueño.
<i>Oropharyngeal exercises in the treatment of obstructive sleep apnoea: our experience</i>	Roshan K. Verma, Jai Richo Johnson, Manoj Goyal, N. Banumathy, Upendra Goswami, Naresh K. Panda	2016	Pubmed	Funciones afectadas en el Sahos, estructuras involucradas en la aparición del Sahos, antecedentes en la terapéutica del Sahos.
<i>Manual de Terapia Miofuncional: Prevención, Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de</i>	Nelsy Corral	2010		Anatomía y funcionalidad del paladar duro teniendo en cuenta la forma, la profundidad y la dimensión

Desordenes Orofaciales.				transversal. Anatomía y funcionalidad del paladar blando teniendo en cuenta las posibles alteraciones que se
				pueden presentar en la úvula. Métodos para la evaluación.

Tabla 01: análisis cualitativo de la fase 01 de la investigación – extracción de información sobre los artículos.

Elaborada por autores.

FASE II

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA LOMM PARA PERSONAS ADULTAS DIAGNOSTICADAS CON SAHOS

El protocolo LOMM se consolida inicialmente a través de la recolección de información concerniente a los instrumentos o formatos de evaluación y/o exploración de las características anatomofisiológicas de cabeza y cuello en personas adultas con diagnóstico de SAHOS. A partir de la búsqueda, registro y

análisis de datos, se construye un protocolo de evaluación física y funcional, fundamentado en la pertinencia de una valoración diferencial y específica, que brinde la posibilidad de un manejo terapéutico integral del SAHOS por parte de los profesionales en Fonoaudiología.

DATOS PERSONALES

El primer grupo de datos que se solicitarán serán los relacionados con el nombre completo, la edad, fecha de nacimiento, sexo, peso, el índice de masa corporal (IMC), el nivel de escolaridad, estado civil, profesión u ocupación, motivo de consulta, especialista que lo remite, fecha de diagnóstico y teléfono de contacto. Todos estos datos permiten la identificación de cada persona y su relación directa con el documento próximo a diligenciar. La información de identificación personal se realiza siguiendo las normas establecidas por el Ministerio de Salud y la Protección Social de Colombia, con el fin de garantizar la organización e indagación de la historia clínica de cada persona. Además, en este apartado se debe indagar información descrita a continuación: Peso e IMC: este apartado tiene una relación directa con la presencia de SAHOS, de acuerdo con Salas et al, un IMC mayor a 30,6 es un factor que determina la aparición del síndrome (18).

Circunferencia de cuello: se define la circunferencia del cuello como la medida del perímetro cervical, el cual, según Salas et al (18), tiene unos valores de normalidad de 38,3 +/- 4,1 cm. Demostrado en un análisis de las características físicas de las personas que presentan apnea, en este estudio se demostró que los hombres con

una circunferencia de cuello CC de 42,1 +/- 3,9 centímetros presentaban SAHOS, mientras que los hombres con una CC de 38,3 +/- 4,1 centímetros no fueron diagnosticados con este síndrome. Por otro lado, las mujeres con una CC de 38,1 +/- 3,6 presentaban SAHOS (18).

ANAMNESIS

La anamnesis es el método por el cual se pretende recoger el conjunto de datos que se consideran necesarios y pertinentes para identificar al paciente, para conocer la historia de su afección y aspectos personales, familiares y médicos relevantes. La información que se decidió abordar en este apartado está con relación a los siguientes ítems:

Escala de Epworth: se decide incluir este instrumento debido a que la literatura arroja que es la prueba Gold Standard para indagar sobre las implicaciones que son generadas por el SAHOS en el desarrollo de las actividades diarias y en la calidad de vida de los pacientes, además de estar validado en nuestro contexto colombiano. Se propone revisar el instructivo de la escala y tener en cuenta la calificación. Respecto a esto último, Hernández y Herrera (19) especifican que la escala de somnolencia de Epworth es un método de evaluación validado en el que se da una calificación de 0 a 3, según el grado de somnolencia en ocho diferentes situaciones cotidianas. Todos los pacientes en quienes se sospecha SAHOS deben completar este cuestionario para valorar el grado de somnolencia pretratamiento. El resultado se considera sugestivo cuando es ≥ 10 y anormal si es ≥ 12 .

Para complementar la información, se propone indagar por medio de preguntas abiertas si el paciente ha presentado episodios de tos o atragantamiento con los alimentos, si hace uso de instrumentos para el tratamiento de la apnea, de ser afirmativa la respuesta se indaga sobre cuáles son, si presenta falta de concentración o pérdida de memoria, y, por último, si presenta episodios de adormecimiento en miembros superiores y/o inferiores. Posterior a esto, se debe preguntar sobre:

Antecedentes: indagar y conocer los antecedentes de una persona permiten realizar un adecuado diagnóstico y prevenir patologías concomitantes, además, permite ampliar el panorama sobre cuáles son los factores que están afectando en mayor medida la calidad de vida del paciente. Los ítems de este apartado son:

Quirúrgicos: los antecedentes quirúrgicos dan cuenta de las intervenciones quirúrgicas que ha tenido la persona en las VAS o que se relacionen con las posibles causas de la aparición del SAHOS, como pueden ser: faringoplastia, cirugía bariátrica, rinoplastia y tiroidectomía, las cuales influyen en la determinación de un plan terapéutico (20).

Psiquiátricos: se indagará sobre los antecedentes psiquiátricos y el estado de salud mental de la persona. Lo anterior, teniendo en cuenta que Moreno y al, mencionaron en su estudio que el 6% de las personas diagnosticadas con SAHOS presentan episodios depresivos y el 7% presentaba trastornos de ansiedad (21).

Farmacológicos: se propone indagar sobre el uso de medicamentos tranquilizantes o relajantes, pueden favorecer el colapso de la vía aérea superior, según lo expuesto por Amado y Ballesteros (22).

ORL (otorrinolaringológicos): los antecedentes otorrinolaringológicos permiten reconocer diversas características de la VAS, debido a que es este profesional quien evalúa inicialmente a la persona y en la mayoría de las ocasiones es quien hace la remisión. Dentro de sus evaluaciones se encuentran el estado de las tonsilas, del arco palatogloso, el diámetro de la lengua y demás estructuras que se involucran en la aparición del SAHOS (23).

Por sistemas: el SAHOS puede ocasionar afecciones en diferentes sistemas, como el neurológico y el cardiovascular; es por esta razón, que indagar los diagnósticos relacionados con los demás sistemas orgánicos del cuerpo, cumple una función importante en la etapa inicial de análisis Verma et al (20).

Uso de aparatología intraoral: se propone indagar si la persona se encuentra en algún tratamiento que involucre el uso de aparatología intraoral para disminuir los episodios de apnea.

Antecedentes terapéuticos: se considera fundamental indagar sobre posibles intervenciones terapéuticas con diferentes disciplinas (fonoaudiología, nutricionista, odontología, terapia física, psicología, terapia respiratoria o terapia ocupacional) y cómo estas han incidido en la severidad y manejo integral del SAHOS. Es necesario

identificar si hace uso de dispositivos como el CPAP u otros sistemas de ventilación con presión positiva, siendo este el dispositivo Gold Standard en procesos de rehabilitación.

Hábitos: se propone indagar sobre la presencia de hábitos orales y/o de sueño que puedan brindar información sobre la calidad de vida de la persona y el posible enfoque terapéutico.

Estudios del sueño realizados: se recomienda conocer las características objetivas del diagnóstico brinda la posibilidad de establecer los primeros objetivos de evaluación. Es necesario solicitar el resultado de la polisomnografía o el test de latencias múltiples del sueño, si se ha realizado. El índice de apnea/hipopnea o severidad: al indagar en los estudios del sueño realizados conoceremos la severidad de la apnea y/o índice de apnea/hipopnea (IAH). La literatura nos indica que a partir de 5 apneas/hipopneas por hora de sueño, se considera anormal. Un valor de IAH > 5 a 20 se considera alteración leve; IAH > 20 y < 30, moderado, y un IAH > 30 severo.

EXPLORACIÓN FÍSICA DE CABEZA Y CUELLO

Ángulo del perfil facial: dentro de la etiología y/o fisiopatología del SAHOS podemos encontrar algunas características craneofaciales prevalentes. El análisis del perfil facial se realiza teniendo en cuenta la relación lineal y angular entre la nariz, la boca y el mentón desde un plano lateral. En personas con SAHOS, el perfil facial

predominante es convexo, además se pueden identificar características anatómicas como la micrognatia y retrognatia.

Biotipo facial: la literatura refiere que existen tres tipos de biotipo facial: se encuentra el braquifacial el cual presentan mandíbulas con ramas potentes, caras anchas, arcadas dentarias bien desarrolladas, existe un mayor desarrollo muscular, dirección de crecimiento horizontal; éste se manifiesta por una rotación anterior de la sínfisis mandibular y el eje facial tiende a girar hacia adelante y arriba. El mentón es prominente y el surco mentolabial usualmente es marcado. El mesofacial, cuya dirección de crecimiento es normal, con sus diámetros vertical y transversal proporcionados, los maxilares y arcadas dentarias son de configuración similar, el crecimiento va en dirección hacia abajo y hacia adelante, y el dolicofacial el cual Posee mandíbulas con ramas poco desarrolladas en relación con el cuerpo, cara alargada, arcadas dentarias angostas. Presentan divergencia entre la mandíbula y la base craneal y entre la base mandibular y el plano biespinal. Predominando el largo sobre el ancho en las dimensiones esqueléticas. Su dirección de crecimiento es vertical. Este último es el que predomina dentro de las características de las personas diagnosticadas con SAHOS (24). La literatura es clara en señalar que la determinación del biotipo facial es fundamental para poder diseñar planes de tratamientos.

Para la evaluación del biotipo facial, se propone realizar una medición de los tercios faciales haciendo uso de un paquímetro o de una cinta métrica. Cobra interés este aspecto en el protocolo, dado que autores como Kronbauer, Trezza y Gomes (25) aseguran que, generalmente en pacientes que padecen del SAHOS, el tercio inferior

de la cara se agranda debido a la hipotonicidad que se comienza a generar en las estructuras de dicha área, además, también se ha confirmado que generalmente los pacientes con SAHOS tienen disminución o hipoplasia del tercio facial medio, entre las investigaciones en las que se ha mencionado este aspecto está la realizada por Páez y Vega (16).

Distancia hioides mandíbula: Amado y Ballesteros (22), mencionan la necesidad de valorar si el paciente tiene o no cuello corto, ya que esta característica podría reducir el calibre de las Vías Aéreas Superiores (VAS), lo que generaría un aumento de la resistencia al flujo, teniendo en cuenta lo anterior, los puntos de referencia para realizar este análisis sería la distancia hioides-mandíbula. Para realizar la medición se propone utilizar una cinta métrica, teniendo como normalidad $15,4 \pm 3$ mm.

EXPLORACIÓN DE LA CAVIDAD ORAL. CARACTERÍSTICAS

ANATOMOFISIOLÓGICAS DE LAS ESTRUCTURAS OROFARÍNGEAS.

Overbite: la relación vertical entre dientes incisivos permite conocer el tipo de oclusión de frente o las características de la mordida. En personas con SAHOS, la sobremordida prevalece en la valoración y cuadro clínico. Los valores normales del overbite son: 2-3 mm.

Overjet: generalmente la relación horizontal entre el incisivo central superior y la superficie bucal del incisivo inferior se verá aumentada en personas adultas con SAHOS. Dientes apiñados de forma horizontal con dientes inferiores excesivamente posteriores a lo superiores. Esta información se puede complementar con la valoración del ángulo del perfil facial. Los valores normales del overjet son: 1-2 mm.

Apertura oral: se considera importante identificar las características de la apertura oral, en relación con los ítems desarrollados en el componente de dentición. Esta valoración se realiza a partir de la observación y seguimiento de consignas y brinda la posibilidad de establecer objetivos iniciales de intervención según los resultados.

Anatomía del paladar duro según Corral (2010): el paladar se evalúa por medio de la observación utilizando un espejo intraoral y se describe las características anatómicas teniendo en cuenta tres aspectos, la forma, la profundidad y la dimensión transversal (26)

Forma

Paladar ovalado: presenta forma de herradura y se observa relativamente amplio. Es la forma ideal de paladar, lo cual está dado por un adecuado equilibrio de fuerzas musculares de labios, lengua y buccinador.

Paladar triangular: También llamado en V, presenta características triangulares. Se observa más estrecho a nivel anterior que posterior. Es consecuente con fallas en la postura lingual en reposo y en función (deglución) ya que no permanece en rugas palatinas sino en piso de boca, haciendo fuerza móvil (empuje contra los dientes) o interdental, como también por presiones excesivas del buccinador durante hábitos de succión digital y por desequilibrios de fuerza orofacial. por lo general conlleva a vestibularización de los dientes anteriores superiores.

Paladar cuadrado: se observa con características cuadradas y es amplio. Es poco frecuente y se puede dar como resultado a fuerzas musculares linguales fuertes

(succión lingual) y a tendencias de patrón de crecimiento facial horizontal.

Profundidad

Paladar medio: presenta una altura equilibrada, dada por el equilibrio entre la postura lingual en rugas palatinas y al tipo respiratorio nasal.

Paladar alto: se observa profundo, en muchas ocasiones estrecho y con tendencia al crecimiento ascendente. Es efecto de la pérdida del equilibrio de fuerzas antagónicas entre la respiración nasal y la lengua en estado de reposo. Igualmente, durante el hábito de respiración bucal, la turbulencia del aire que ingresa por la cavidad bucal genera una presión en el paladar en dirección ascendente, dando origen a esta característica.

Paladar bajo: es un paladar con poco grado de concavidad.

Dimensión transversal

Paladar amplio: presenta un crecimiento en dirección transversal adecuado.

Paladar estrecho: se evidencia un crecimiento disminuido a nivel transversal de las láminas palatinas, lo cual puede ser debido a los mismos factores desencadenantes del paladar alto y triangular.

Anatomía y funcionalidad paladar blando Según Corral (2010): se evalúa la anatomía y la funcionalidad por medio de la observación, palpación directa y a

través de técnicas de ejercitación (26).

Paladar blando y Úvula normal: no presenta manifestaciones clínicas de alteración anatómica, la úvula presenta adecuada longitud (10-15 mm) y se encuentra ubicada en la línea media. Durante la ejercitación, no existe escape nasal en la emisión del sonido vocálico y en la palpación hay contracción de la musculatura velar y movilidad competente a nivel de la úvula.

Paladar fisurado, paladar submucoso, úvula bífida y agenesia de úvula: presenta alteraciones de tipo embriológico, lo cual conlleva a consecuencias en la funcionalidad de todo el sistema.

Úvula larga: se observa en estado de reposo “apoyada” en la parte posterior de la lengua y durante la ejercitación la emisión del sonido puede presentar limitación en su movilidad y si no existe un óptimo nivel de tono muscular velar se puede ver agravado la condición funcional, afectando la fonación. De lo contrario no se evidencia alteraciones en la fonación (nasalización).

Úvula corta: se observa de longitud menor, es decir, de 10-15 mm. Puede coexistir con alteraciones en la tonicidad de la musculatura velar, lo cual afectaría la fonación (hipernasalidad), pero en otras ocasiones, a pesar de su longitud, puede evidenciarse un tono muscular velar adecuado y competente en su movilidad, situación que facilita el cierre velofaríngeo, lo cual es necesario para la deglución y fonación.

Úvula desviada: no se encuentra en la línea media, sino que está lateralizada. Por lo general está asociado a antecedentes o presencia de amígdalas hipertróficas. Frecuentemente, se observa que la úvula se desvía hacia el lado de la amígdala más hipertrófica, como mecanismo de compensación, ya que, si se adhiere a la menos hipertrófica, generaría más cierre del espacio orofaríngeo lo cual acentuaría la desarmonía anatomofuncional de este complejo.

Hipofuncionalidad velar: fallas en la funcionalidad, situación que en algunas ocasiones depende del grado de hipertrofia amigdalar o si presenta fallas en la tonificación de la musculatura velar, ya que si el nivel de hipertrofia es significativo. Esto puede ocasionar alteraciones en la contracción de la musculatura velar e hipofuncionalidad de la úvula, convirtiéndola en incompetente y generando a su vez emisiones con características de nasalización.

Posición de la lengua según Friedman: la clasificación de predicción de intubación orotraqueal de Mallampati y su posterior modificación, propuesta por Friedman en su nueva clasificación anatómica en cinco categorías, exploran la anatomía de la cavidad oral, relacionándose directamente con el riesgo de desarrollar apnea o hipopnea, y tienen buena concordancia interexaminador (22). Se realiza con el paciente sentado, en reposo, pidiéndole que haga apertura oral y que mantenga la lengua dentro de la cavidad oral. En caso de ser necesario, se puede utilizar una

linterna que permita mejorar la visualización de las estructuras. La clasificación es la siguiente:

FTP I: se visualiza la úvula completa, las amígdalas y los pilares.

FTP IIA: se visualiza gran parte de la úvula, pero no las amígdalas ni los pilares.

FTP IIB: se visualiza el paladar blando y la base de la úvula.

FTP III: se visualiza parte del paladar blando, pero no las estructuras más distales.

FTP IV: se visualiza solo el paladar duro.

Además de la anterior clasificación, la literatura indica que la lengua a causa del SAHOS suele tener cambios significativos con relación a la posición, el volumen y la movilidad (22). Es por esto, que se propone realizar la evaluación teniendo en cuenta los siguientes ítems:

Posición lingual en reposo: teniendo en cuenta que la posición de la lengua en reposo puede modificar la mordida, la posición de los dientes e incluso la forma de los maxilares, se considera necesario realizarles a los pacientes una pregunta directa para que expliciten en donde ubican su lengua generalmente: ¿En qué lugar de su boca ubica su lengua cuando esta está en reposo? Es decir, cuando no está hablando, ni comiendo. Es importante tener en cuenta las opciones de respuesta que se proponen en este protocolo (rugas palatinas, lengua en piso, interposición lingual, cara palatina de los incisivos superiores, lengua retraída a orofaringe) para adaptarlas a un lenguaje informal, por ejemplo: detrás de los dientes superiores, entre los dientes superiores e inferiores, en el piso de su boca, en la parte rugosa

que queda cerca de donde comienzan los dientes superiores, o siente que está posteriorizada, es decir, en la parte de atrás de su boca. Además de la pregunta directa, es importante también confirmar o verificar lo que paciente dice por medio de la observación de su cavidad oral.

Estado de la lengua: identificar por medio de la observación directa cómo está la anatomía general de la lengua, si se identifican o no alteraciones. Es importante reportar si el paciente tiene indentaciones, macroglosia, microglosia, anquiloglosia, lengua geográfica, si se visualizan zonas enrojecidas, moradas, negras o si tiene una coloración normal. También, identificar si la lengua es o no es simétrica.

Praxias: es relevante conocer si el paciente logra realizar praxias linguales aisladas y si logra tener un adecuado control selectivo linguo mandibular. Las praxias que se proponen en este protocolo son las siguientes: protrusión, en donde se le pide al paciente que protruya la lengua, de modo que el ápex lingual se extiende hacia afuera, más allá de los labios; retracción, desde la posición de protrusión, pedirle al paciente que retraiga la lengua; lateralización, pedirle al paciente que protruya la lengua y la desplace tanto a la derecha como a la izquierda; chasquido, pedirle al paciente que en apertura oral intente generar un breve adosamiento del cuerpo lingual contra el paladar duro, desplazando hacia atrás el dorso de la lengua y generando un sonido al separarse de él; vibración: solicitarle al paciente que coloque el ápex lingual en el paladar e intente hacer la vibración contra él.

Es importante brindar el modelo de las praxias, de ser necesario, además de

observar los rangos de movilidad lingual durante la realización de estas y las dificultades que se puedan encontrar en cada una de ellas.

EXPLORACIÓN FUNCIONAL

Respiración: según la literatura, la Apnea Obstructiva del Sueño genera cesación del flujo aéreo, asociado a un aumento del esfuerzo de la musculatura respiratoria (27). Por lo anterior, se plantea evaluar: el tipo y modo respiratorio, la prueba de funciona nasal con espejo de Glatzel y la prueba de Rosenthal.

Tipo y modo respiratorio: El tipo y el modo respiratorio se evalúa mediante la observación, tanto en reposo como en fonación (28). El tipo respiratorio indica hasta donde entra el aire, encontramos tres tipos; costal superior- clavicular, costal medio, costal inferior-diafragmático. El Modo respiratorio indica la vía mediante la cual se produce la entrada de aire al organismo durante la inspiración. A partir de la mecánica empleada encontramos tres vías; por la nariz exclusivamente (respiración nasal), sólo por la boca (respiración bucal) y por ambas vías (modo respiratorio mixto).

Prueba función nasal con espejo de Glatzel: En estado de reposo con los labios sellados el paciente hace un ciclo respiratorio y en la espiración se ubica el espejo debajo de las narinas. Se determina si es simétrico, si hay permeabilidad, hipofuncionalidad o poca destreza. esto con el fin de descartar la presencia de anomalías estructurales a nivel de la cavidad nasal.

Prueba de Rosenthal: Se le da la indicación al paciente de permanecer con la boca cerrada y se cuenta veinte respiraciones completas. Seguidamente, se reitera la recomendación de mantener la boca cerrada y se le pide al paciente que, con la yema de su dedo pulgar derecho, ocluya su narina derecha, con suavidad para no producir desviaciones de tabique nasal. Se observa hasta contar otras veinte respiraciones completas. finalmente se repite el procedimiento anterior con la otra mano ocluyendo la narina izquierda. Se cuenta una tercera serie de veinte respiraciones. Se considera normal y simétrico cuando no presenta dificultad en el patrón respiratorio. es decir, cuando el pasaje aéreo es suficiente y se interpreta como alterado cuando el paciente manifiesta sensación de ahogo, aleteo nasal exagerado, esfuerzo para sostener selle labial, compresión de una narina.

Test de agua: se debe administrar el test del agua con el propósito de determinar dificultades en la deglución en relación con el cuadro clínico del SAHOS y características concomitantes. Con una jeringa de alimentación o un vaso, se suministra 10 ml de agua e identificar la presencia de derrame anterior, el número de degluciones, tos, voz húmeda o disfonía. Repetimos con la cantidad (10 ml) cuatro veces y terminamos el procedimiento con la administración de 50 ml.

Tipo de deglución en la fase oral: conocer el patrón de deglución en la fase oral nos permite complementar información anatomofuncional de la cavidad oral y los rangos de movilidad de las estructuras orofaríngeas. El patrón de deglución común en personas con diagnóstico de SAHOS es la deglución atípica y/o deglución

adaptativa, el cual se identifica a partir de la exploración física de la cavidad oral y los puntos de contacto lingual utilizando la *técnica de Payne*.

Características fase faríngea: en la exploración funcional, es necesario identificar mediante la observación los movimientos de la báscula laríngea, definir si es esta se realiza de forma completa o parcial y determinar la función faríngea y su relación con el cuadro clínico del SAHOS.

FASE III

VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Para la validación de contenido se elaboró una matriz de Excel para cuantificar las respuestas de 3 jueces expertos obtenidas con la ayuda de un formulario de Google, el cual fue enviado a 6 personas; Hernández – Nieto (17) determinan 3 como el número mínimo de jueces para la validación. Un juez envió fuera del plazo establecido algunas recomendaciones que fueron tenidas en cuenta para la apariencia del protocolo, pero no diligenció el formulario de manera adecuada, por lo cual no fue tenido en cuenta para la cuantificación de los resultados. Durante el proceso, se evaluó la relevancia, coherencia y pertinencia de cada ítem mediante la calificación en una escala de 1 a 5 en cada uno de estos criterios, siendo 1 el puntaje mínimo y 5 el puntaje máximo.

Se tuvo como base el método de Hernández-Nieto (17), el cual nos da un CVCi de 0 a 1 de cada ítem, siendo 0.71 una validez y concordancia aceptable; por lo cual, definimos la aprobación de cada ítem a partir de esta cifra. Los resultados por

componente se mostrarán a continuación con el CVCi y el estado de cada ítem:

➤ Componente 01: datos personales.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
1	Peso	1,00	Aprobado
2	Índice de masa corporal	1,00	Aprobado
3	Circunferencia del cuello	1,00	Aprobado

Tabla 2: resultados de validación

En este componente, se aprobaron todos los ítems con un CVCi de 1,00, el cual es el valor máximo que se puede alcanzar durante el proceso, con una validez y concordancia excelentes según los referentes teóricos usados, adicionalmente, no se expresaron recomendaciones por parte de los jueces.

➤ Componente 02: Escala de Epworth.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
4	Escala de Epworth	1,00	Aprobado

Tabla 3: resultados de validación

En este componente, se aprobó el ítem con un CVCi de 1,00, el cual es el valor máximo que se puede alcanzar durante el proceso, con una validez y concordancia excelente, según los referentes en los que se basó la investigación, adicionalmente, no se expresaron recomendaciones por parte de los jueces.

➤ Componente 3: preguntas anamnesis.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
5	¿Ha presentado episodios de tos o atragantamiento con los alimentos?	0,87	Aprobado

6	¿Hace uso de instrumentos para el tratamiento de la apnea? ¿Cuáles?	1,00	Aprobado
7	¿Presenta falta de concentración o pérdida de memoria? ¿Con qué frecuencia?	0,76	Aprobado
8	¿Presenta episodios de adormecimiento en miembros superiores y/o inferiores?	0,53	No Aprobado

Tabla 4: resultados de validación

En este componente, fueron aprobados 3 de los 4 ítems indagados, 1 con la puntuación máxima, definiéndolo como excelente y 2 con un valor inferior, el ítem 5 como bueno y el 7 como aceptable para la validación. El ítem número 8 no alcanzó el 0.71 necesario para ser aprobado, por lo cual se descartó del instrumento final.

➤ Componente 04: antecedentes.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
9	Quirúrgicos	1,00	Aprobado
10	Psiquiátricos	0,96	Aprobado
11	Farmacológicos	1,00	Aprobado
12	ORL	0,98	Aprobado
13	Por sistemas	1,00	Aprobado
14	Uso de aparatología intraoral	0,96	Aprobado
15	Terapéuticos	0,96	Aprobado
16	Hábitos	0,96	Aprobado
17	Estudios del sueño realizados	1,00	Aprobado
18	Índice de apnea	1,00	Aprobado

Tabla 5: resultados de validación

En este componente, se aprobaron los 10 ítems que lo comprenden, obteniendo toda una calificación dentro del el rango de validez y concordancia excelentes. Adicionalmente, se recibieron recomendaciones como: indagar sobre la amigdalectomía en los antecedentes quirúrgicos, diagnóstico otorrinolaringológico, antecedentes neumológicos y la duración de los posibles procesos terapéuticos.

➤ Componente 05: ángulo del perfil facial.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
19	Ángulo del perfil facial	0,82	Aprobado

Tabla 6: resultados de validación

El ítem que comprende este componente fue aprobado con una validez y concordancia buenas sin recomendaciones adicionales.

- Componente 06: biotipo facial.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
20	Biotipo facial	0,82	Aprobado

Tabla 7: resultados de validación

El ítem que comprende este componente fue aprobado con una validez y concordancia buenas sin recomendaciones adicionales.

- Componente 07: distancia hioides – mandíbula.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
21	Distancia hioides - mandíbula	0,93	Aprobado

Tabla 8: resultados de validación

Este ítem se aprobó con una validez y concordancia excelentes sin recomendaciones adicionales.

➤ Componente 08: labios.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
22	Coloración	0,87	Aprobado
23	Selle	0,98	Aprobado
24	Tono	1,00	Aprobado
25	Praxias	1,00	Aprobado

Tabla 9: resultados de validación

En este componente, se aprobaron los 4 ítems que lo comprenden, el número 22 con una validez y concordancia buenas y los demás con una validez y concordancia excelentes, adicionalmente, un juez sugirió adicionar la praxia de retracción labial en el protocolo.

➤ Componente 09: mejillas.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
26	Tono	1,00	Aprobado
27	Praxias	1,00	Aprobado

Tabla 10: resultados de validación

En este componente, se aprobaron los 2 ítem que lo comprenden con una validez y concordancia excelentes y sin recomendaciones adicionales.

➤ Componente 10: dentición.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
28	Oclusión de perfil según Angle	0,93	Aprobado

29	Tipo de oclusión	1,00	Aprobado
30	Overjet	0,89	Aprobado
31	Overbite	0,89	Aprobado
32	Apertura oral	0,96	Aprobado

Tabla 11: resultados de validación

Este componente está compuesto por 5 ítems, de los cuales todos se aprobaron, el 30 y 32 con una validez y concordancia buenas y los demás con una validez y concordancia excelentes, adicionalmente, un juez recomendó indagar sobre el estado de la articulación temporomandibular en este apartado.

➤ Componente 11: paladar:

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
33	Forma	1,00	Aprobado

34	Profundidad	0,93	Aprobado
35	Dimensión transversal	0,93	Aprobado

Tabla 12: resultados de validación

En este componente, fueron aprobados todos los ítems con una validez y concordancia excelentes y sin recomendaciones adicionales.

➤ Componente 12: úvula.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
36	Úvula	1,00	Aprobado

Tabla 13: resultados de validación

Este ítem fue aprobado con una validez y concordancia excelentes y sin recomendaciones adicionales.

➤ Componente 13: lengua.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
37	Posición según Friedman	1,00	Aprobado
38	Posición en reposo	1,00	Aprobado
39	Anatomía	1,00	Aprobado
40	Indentaciones	1,00	Aprobado
41	Simetría	1,00	Aprobado
42	Coloración	0,93	Aprobado
43	Praxia	1,00	Aprobado

Tabla 14: resultados de validación

Este componente se compone por 7 ítems, de los cuales todos fueron aprobados

con una validez y concordancia excelentes, adicionalmente, un juez sugirió tener en cuenta el estado del frenillo lingual en este apartado.

➤ Componente 14: respiración

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
44	Tipo respiratorio	0,96	Aprobado
45	Modo respiratorio	0,96	Aprobado
46	Función nasal	0,96	Aprobado
47	Prueba de Rossenthal	0,96	Aprobado

Tabla 2: resultados de validación

En este componente, fueron aprobados todos los ítems con una validez y concordancia excelentes y sin recomendaciones adicionales.

➤ Componente 15 deglución.

ÍTEM	PREGUNTA	CVCi	ESTADO
48	Test de agua	0,60	No Aprobado
49	Deglución fase oral	1,00	Aprobado
50	Presencia de tos	0,93	Aprobado
51	Deglución sonora	0,96	Aprobado
52	Deglución fase faríngea	0,96	Aprobado

Tabla 16: resultados de validación

En este componente, se aprobaron 4 de los 5 ítems que lo comprenden con una validez y concordancia excelentes. El ítem 48 no fue aprobado, debido a que su validez y concordancia fueron calificadas como deficientes, por lo cual no será incluido en la versión final del protocolo.

De los 52 ítems que conformaban la versión preliminar del protocolo, fueron aprobados 50, dejando por fuera los ítems 8 y 48 que consistían en la pregunta *¿presenta episodios de adormecimiento en miembros superiores y/o inferiores?* Y el *test de agua* respectivamente.

El coeficiente de validez de contenido total CVCt, el cual lo definimos como el promedio de todos los CVCi es de 0,98, siendo el instrumento válido, debido a que supera el 0,71 planteado como puntaje mínimo.

Además de la calificación de los elementos que pretendían conformar el instrumento final, fueron tenidas en cuenta las recomendaciones por parte de los jueces expertos para la redacción de algunos ítems, dichas precisiones están incluidas en la presentación final del protocolo.

5. DISCUSIÓN

El síndrome de apnea-obstruktiva del sueño es una enfermedad crónica que se asocia a secuelas cardiovasculares y neuropsicológicas que repercuten en altos costos al sistema. Su tratamiento debe ser interdisciplinar y el objetivo está direccionado a mejorar los signos y síntomas; dentro de éstos se encuentra la presión positiva de la vía aérea (PAP) los dispositivos orales, cirugía correctiva de la vía aérea y la terapia miofuncional como terapia alternativa.

Desde las competencias del profesional en fonoaudiología se propone realizar la evaluación por medio de pruebas estandarizadas en el país. Según la evidencia

científica, son pocas las investigaciones que se han realizado en torno a la evaluación del SAHOS por parte del profesional en Fonoaudiología, específicamente en países hispanohablantes; en el país no se encontraron validaciones de evaluaciones miofuncionales que abarcaran todas las estructuras y funciones que pueden resultar implicadas y/o afectadas por el SAHOS.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una búsqueda de evidencia científica que permitió la identificación de los componentes y estrategias que debe contener un instrumento de evaluación fonoaudiológica completa para la población con SAHOS. Según la literatura, es importante realizar una caracterización de las comorbilidades; ya que es común encontrar SAHOS en personas con alteraciones anatómicas de la VAS, sobrepeso e IMC relacionado con la obesidad (20). Por otro lado, otro dato importante que no se encontró en los protocolos revisados fue la circunferencia del cuello como dato inicial; consideramos que es importante debido a que se menciona que una circunferencia amplia evidencia indica que los hombres con una circunferencia de cuello CC de $42,1 \pm 3,9$ centímetros presentaban SAHOS, al igual que las mujeres con una CC de $38,1 \pm 3,6$ (18). Igualmente se encontró que dentro de la entrevista inicial es importante conocer el IAH, los tratamientos farmacológicos y de dispositivos médicos y las intervenciones quirúrgicas debido a que estas dan cuenta del estado de la VAS y de los posibles aspectos fisiológicos que pueden propiciar la aparición de apneas (18).

En lo referente a la construcción e identificación de las estrategias o formas de evaluación, estas se dividieron en 15 componentes, los cuales fueron: escala de Epworth con sus preguntas, siendo esta la prueba Gold Standard para indagar sobre

las implicaciones en la calidad de vida generadas por el SAHOS durante el desarrollo de algunas actividades diarias, además de estar validado en nuestro contexto colombiano; el ángulo del perfil facial se tuvo en cuenta por las características del cuadro clínico del SAHOS, ya que la literatura evidencia una prevalencia de tipo convexa en la valoración del perfil facial y/o exploración física; el biotipo facial se debe valorar a través de la medición de los tercios faciales, su importancia de evaluación radica en la reiterada evidencia sobre las características físicas de las personas adultas con SAHOS, entre estas prevalecen el aumento del tercio medio e inferior. Respecto a la distancia hioides – mandíbula, se identificó que es importante tener en cuenta si el paciente tiene o no cuello corto, ya que esta característica podría reducir el calibre de las vías aéreas superiores, lo que generaría un aumento de la resistencia al flujo; labios enfatizando en el selle, tono y la función; mejillas, en las cuales se propuso evaluar las posibles praxias y, el componente de dentición, en el que se realiza una caracterización específica sobre el tipo de oclusión (de frente y de perfil), overjet/overbite y la valoración de la articulación temporomandibular.

En paladar se hizo la descripción completa de las características anatómicas teniendo en cuenta aspectos como la forma, la profundidad y la dimensión transversal (26). En úvula se realizó la descripción completa en cuanto a la forma, la configuración y la longitud. Por lo anterior, consideramos importante hacer una descripción completa de estas estructuras, debido a su relación con el colapso de la vía aérea durante el sueño y el rol que esta ocupa en el evento obstructivo

También, se consideró importante incluir la evaluación de la lengua, teniendo en cuenta la clasificación de predicción de intubación orotraqueal de Mallampati y su posterior modificación, propuesta por Friedman, ya que explora la anatomía de la cavidad oral y se relaciona directamente con el riesgo de desarrollar apnea o hipopnea. Además, la literatura indica que la lengua a causa del SAHOS suele tener cambios significativos con relación a la posición, el volumen y la movilidad (22), debido a esto, se incluyeron otros ítems de evaluación, relacionados con el estado general de la lengua, la posición lingual en reposo y las praxias linguales.

Igualmente se propuso evaluar la respiración, por su relación directa con las estructuras orofaríngeas y las características del flujo del aire durante episodios de apnea e hipopnea (27). Finalmente, se propone indagar en aspectos puntuales de la deglución, como lo son; el tipo de deglución en la fase oral mediante la técnica de Payne, presencia de reflejos protectores en la vía aérea y características de la fase faríngea.

La validación del contenido mencionado se realizó con la participación de tres jueces expertos (17), esto permitió la recomendación por parte de éstos sobre la redacción del protocolo y la adecuación de las estrategias. Dichas recomendaciones fueron: agregar amigdalectomía en los antecedentes quirúrgicos, en la evidencia se encontró que es importante dar cuenta del estado anatomofisiológico de las estructuras que se involucran en el proceso de respiración (18); por ello se adicionó este ítem, contemplar el diagnóstico otorrinolaringológico, especificar el periodo de tiempo terapéutico, incluir la retracción labial debido y la posible disfunción de la

ATM que la evidencia la relaciona por la presencia de bruxismo y la derivación de SAHOS, el estado del frenillo lingual y la efectividad de los reflejos durante la deglución también fueron recomendaciones tenidas en cuenta, debido a que se relacionan con los antecedentes bibliográficos consultados (20).

Como resultado de la validez de contenido, se obtuvo que, de los 52 ítems iniciales del instrumento, fueron aprobados 50, dejando por fuera los ítems 8 y 48, los cuales consistían en la pregunta *¿presenta episodios de adormecimiento en miembros superiores y/o inferiores?* y el *test de agua*. Esto, debido a que los apartados mencionados no alcanzaron la puntuación mínima de 0.71, la cual determina una validez y concordancia aceptables y fue el estándar mínimo determinado para los propósitos de esta investigación. Por otro lado, el CVCt del instrumento, el cual se determinó como el promedio de los CVCi, fue 0.98, por lo que se considera que el contenido del protocolo es **válido**, y que está listo para que se realicen las respectivas pruebas piloto en futuras investigaciones.

6. CONCLUSIONES

- ✓ Una de las hipótesis con las que se inició esta investigación estuvo puesta en sugerir que los protocolos existentes para la evaluación del SAHOS por parte del profesional en Fonoaudiología no abarcaban los suficientes componentes que podrían verse afectados debido al síndrome. A partir de la cantidad de ítems que fueron validados por los jueces expertos, se puede concluir que sí era necesario abordar más aspectos para realizar una valoración diferencial y específica, que brindara la posibilidad de un manejo terapéutico integral.
- ✓ La elaboración y validación de contenido del protocolo LOMM para personas adultas diagnosticadas con SAHOS, posibilita los puntos de partida en la construcción de instrumentos jerárquicos y categorizados para la atención en salud, permitiendo avanzar en la organización y ejecución de acciones con propósitos evaluativos.
- ✓ La creación y validación de protocolos estandarizados a nivel nacional, e incluso a nivel local, expande el desarrollo de competencias académicas y profesionales, precisando el quehacer fonoaudiológico según los diferentes retos a los que se enfrenta en el ámbito salud.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guimarães., K. C. C. (2008). *Efeitos dos exercícios orofaríngeos em pacientes com apnéia do sono moderada estudo controlado e randomizado*. 119.
2. Martin, F., Bottini, E., Coromina, J., Echarri, P., Esteve, A., Gorina, M., Grandi, D., Lapitz, L., Marcó, JP., Mareque, J., Ventosa, Y. & Vil nb la, E. (s.f.). *Protocolo para detección de roncopatias y sahos en pacientes adultos*. Instrucciones.
3. Hidalgo, P., & Lobelo, R. (2017). *Epidemiología mundial, latinoamericana y colombiana y mortalidad del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS)*. Rev. Fac. Med. 65, 17-20.
4. Silva, dos Santos, Rodrigues. (2007). *AtuaÇÃo Fonoaudiologica Na Síndrome Da Apnéia*. CEFAC.
5. Gumiel. (2018). *Propuesta de intervención logopédica en un caso de síndrome de apnea obstructiva del sueño*.
6. Gallardo, P., & Karem, J. (2017). *Definición del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS)*. Rev. Fac. Med. 65, 9-10.
7. Venegas, M., & Franco, A. (2017). *Métodos diagnósticos en el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS)*. Rev. Fac. Med. 65, 91-95.
8. Escobar, F., & Eslava, J. (2017). *Evaluación del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) mediante instrumentos de medición como escalas y fórmulas matemáticas*. Rev. Fac. Med. 65, 57-90.

9. Córdoba & Eslava. (2017). *Evaluación del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) mediante instrumentos de medición como escalas y fórmulas matemáticas*. Rev. Fac. Med.
10. Páez Moya, S., & Parejo Gallardo, K. J. (2017). *Cuadro clínico del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS)*. Rev. Fac. Med. 65, 29–37.
11. Aiken, L. (2003). *Test psicológicos y evaluación*. México: Pearson Educación.
12. Chiner, E. (2011). *Materiales docentes de la asignatura métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Universidad de Alicante. Departamento de Psicología de la Salud.
13. Escobar, J., & Ángela, C. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización*. Avances en medición, 6, 27-36.
14. Ingram, D., & Lee, T. L. (2017). *Costos e impacto económico del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) para la salud pública*. Rev. Fac. Med. 65, 141-147.
15. Medina, A. (2017). *Efecto de los ejercicios miofuncionales en el tratamiento del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño*.
16. Vega, P., & Páez, S. (2017). *Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS)*. Rev. Fac. Med. 65, 21-24.
17. Pedroza, Suarez & García. (2014). *Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación*. Rev, acc, psci, 10, 3-20.
18. Salas, Dreyse & Olivares. (2019). *Características clínicas de los pacientes con apneas obstructivas del sueño: diferencias según género*. Rev Chil de Enf Resp.

19. Hernández LA, Herrera JL. (2013). *Protocolo para el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño en adultos. Recomendaciones actuales*. Repert. Med. Cir. 26(1):9-16.
20. Verma, Johnson, Goyal, Banumathy, Goswami & Panda. (2016). *Oropharyngeal exercises in the treatment of obstructive sleep apnoea: our experience*. Rev, Sleep Breath.
21. Moreno, Echeverri & Moreno, (2015). *Caracterización de pacientes adultos con diagnóstico de apnea del sueño en una clínica de sueño en la ciudad de Pereira (Colombia)*. Rev, Col de Psiqu.
22. Amado & Ballesteros. (2013). *How to treat sleep apnea patient? Act de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*.
23. Weih, Jingying, Demin & Boxuan. (2011). *Relationship of body position, upper airway morphology, and severity of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome among Chinese patients*. Acta Oto Laryngologica, 2011; 131: 173–180.
24. Cazenave L. (2015.) *Valoración del biotipo facial y clase esquelética como predictores en la eficacia del uso de dispositivos de avance mandibulares en pacientes diagnosticados con síndrome de apnea-hipopnea del sueño*. Santiago, Chile: Universidad de Chile, Facultad de Odontología.
25. Kronbauer, F., Trezza, M & Gomes, C. (2013). *Propuestas fonoaudiológicas para el paciente roncador*. Rev, Artig.
26. Corral, N. (2010). *Manual de Terapia Miofuncional: Prevención, Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Desórdenes Orofaciales*. Santo Domingo, República

Dominicana: Editorial Unibe.

27. Elso T. MJ, Brockmann V. P, Zenteno A. D. (2013). *Consecuencias del síndrome de apnea obstructiva del sueño*. Rev Chil Pediatr; 84(2):128–3.

28. Mladineo D. (2012). *Módulo de autoaprendizaje virtual: Los modos respiratorios, sus consecuencias y evaluación clínica*. Santiago, Chile: Universidad de Chile, Facultad de Odontología.

8. ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN A PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Mediante la presente, doy autorización para participar en el Proyecto de investigación que contempla la creación del Protocolo de Evaluación Fonoaudiológica LOMM Para Personas Adultas Diagnosticadas con SAHOS, en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia, realizada por Daniela López, Evelyn Marín, Carlos Márquez y Fernando Ortiz, con el fin de optar por el título de profesional en fonoaudiología de la Universidad del Valle, bajo la tutoría de Rosa V. Mora M.Sc.

Dicho Proyecto tiene como objetivo principal diseñar un protocolo de evaluación fonoaudiológica para personas adultas que presentan Síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño y determinar su validez de contenido. En función de lo anterior es pertinente su participación en el estudio, por lo que, mediante la presente, se le solicita su consentimiento informado, se espera que del estudio participen de tres a cinco personas, quienes consideramos jueces expertos.

Al colaborar usted con esta investigación, como lo mencionado anteriormente, deberá participar como juez experto, participando como sujeto no experimental del estudio, y su responsabilidad se basará en el diligenciamiento de un formulario de manera virtual a través de una escala de Likert, en el cual deberá determinar la apariencia, coherencia, suficiencia y relevancia de los diferentes ítems que pretenden conformar el protocolo. Dicha actividad durará aproximadamente 30 minutos.

El alcance y resultado esperado de esta investigación es determinar la validez de contenido del protocolo de evaluación fonoaudiológica por medio del juicio de expertos. Además, su participación en este estudio no implica ningún gasto económico o riesgo de daño físico ni psicológico para usted. Su participación no tiene retribución monetaria alguna.

Todos los datos que se recojan serán estrictamente anónimos y de carácter privado. Además, los datos entregados serán absolutamente confidenciales y sólo se usarán para los fines científicos de la investigación. Los responsables de la investigación, en calidad de custodio de los datos, serán los Investigadores Responsables del proyecto, quienes tomarán todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado tratamiento de los datos, el resguardo de la información registrada y la correcta custodia de estos.

Si presenta dudas sobre este proyecto o sobre su participación en él, puede hacer preguntas en cualquier momento de la ejecución de este, comunicándose con Carlos Márquez (teléfono +57 3007527534) o al correo electrónico (carlos.marquez@correounivalle.edu.co). Es importante que usted considere que su participación en este estudio es completamente libre y voluntaria, y que tiene derecho a negarse a participar o a suspender y dejar inconclusa su participación cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Autoriza usted la utilización de los datos para futuros estudios previa aprobación del CIREH (Comité Institucional de Revisión de Ética Humana), adscrito a la Universidad del Valle:

SÍ_____ NO _____

Le agradecemos su participación.

ANEXO 2:

NÚMERO DE FICHA	FECHA DE REALIZACIÓN	
TÍTULO DEL ARTÍCULO		
AÑO DE PUBLICACIÓN		
AUTORES		
MEDIO DE PUBLICACIÓN	BASE DE DATOS:	REVISTA:
UBICACIÓN		
OBJETIVO DEL		

ESTUDIO	
DISEÑO Y/O TIPO DE ESTUDIO	
RESUMEN DEL ESTUDIO	
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	
HALLAZGOS DEL ESTUDIO	
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	
IDEAS PARA LA ESCRITURA DE LA INVESTIGACIÓN	

Tabla 17: análisis cualitativo de la fase 01 de la investigación – ficha de análisis.

Elaborada por autores.

ANEXO 3:

INSTRUCTIVO

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICAS LOMM PARA PERSONAS DIAGNOSTICADAS CON SAHOS

El protocolo LOMM se consolida inicialmente a través de la recolección de información concerniente a los instrumentos o formatos de evaluación y/o exploración de las características anatomofisiológicas de cabeza y cuello en personas adultas con diagnóstico de SAHOS. A partir de la búsqueda, registro y análisis de datos, se construye un protocolo de evaluación física y funcional, fundamentado en la pertinencia de una valoración diferencial y específica, que brinde la posibilidad de un manejo terapéutico integral del SAHOS por parte de los profesionales en Fonoaudiología.

DATOS PERSONALES

El primer grupo de datos que se solicitarán serán los relacionados con el nombre completo, la edad, fecha de nacimiento, sexo, peso, el índice de masa corporal (IMC), el nivel de escolaridad, estado civil, profesión u ocupación, motivo de consulta, especialista que lo remite, fecha de diagnóstico y teléfono de contacto. Todos estos datos permiten la identificación de cada persona y su relación directa con el documento próximo a diligenciar. La información de identificación personal se realiza siguiendo las normas establecidas por el Ministerio de Salud y la

Protección Social de Colombia, con el fin de garantizar la organización e indagación de la historia clínica de cada persona. Además, en este apartado se debe indagar información descrita a continuación:

Peso e IMC: este apartado tiene una relación directa con la presencia de SAHOS, de acuerdo con Salas et al (18), un IMC mayor a 30,6 es un factor que determina la aparición del síndrome.

Circunferencia de cuello: se define la circunferencia del cuello como la medida del perímetro cervical, el cual, según Salas et al (18), tiene unos valores de normalidad de 38,3 +/- 4,1 cm. Demostrado en un análisis de las características físicas de las personas que presentan apnea, en este estudio se demostró que los hombres con una circunferencia de cuello CC de 42,1 +/- 3,9 centímetros presentaban SAHOS, mientras que los hombres con una CC de 38,3 +/- 4,1 centímetros no fueron diagnosticados con este síndrome. Por otro lado, las mujeres con una CC de 38,1 +/- 3,6 presentaban SAHOS (18)

ANAMNESIS

La anamnesis es el método por el cual se pretende recoger el conjunto de datos que se consideran necesarios y pertinentes para identificar al paciente, para conocer la historia de su afección y aspectos personales, familiares y médicos relevantes La información que se decidió abordar en este apartado está en relación con los siguientes ítems:

Escala de Epworth: se decide incluir este instrumento debido a que la literatura arroja que es la prueba Gold Standard para indagar sobre las implicaciones que son generadas por el SAHOS en el desarrollo de las actividades diarias y en la calidad

de vida de los pacientes, además de estar validado en nuestro contexto colombiano. Se propone revisar el instructivo de la escala y tener en cuenta la calificación. Respecto a esto último, Hernández y Herrera (19) especifican que la escala de somnolencia de Epworth es un método de evaluación validado en el que se da una calificación de 0 a 3, según el grado de somnolencia en ocho diferentes situaciones cotidianas. Todos los pacientes en quienes se sospecha SAHOS deben completar este cuestionario para valorar el grado de somnolencia pretratamiento. El resultado se considera sugestivo cuando es ≥ 10 y anormal si es ≥ 12 .

Para complementar la información, se propone indagar por medio de preguntas abiertas si el paciente ha presentado episodios de tos o atragantamiento con los alimentos, si hace uso de instrumentos para el tratamiento de la apnea, de ser afirmativa la respuesta se indaga sobre cuáles son, si presenta falta de concentración o pérdida de memoria, y, por último, si presenta episodios de adormecimiento en miembros superiores y/o inferiores. Posterior a esto, se debe preguntar sobre:

Antecedentes

Indagar y conocer los antecedentes de una persona permiten realizar un adecuado diagnóstico y prevenir patologías concomitantes, además, permite ampliar el panorama sobre cuáles son los factores que están afectando en mayor medida la calidad de vida del paciente. Los ítems de este apartado son:

- ✓ Quirúrgicos: los antecedentes quirúrgicos dan cuenta de las intervenciones quirúrgicas que ha tenido la persona en las VAS o que se relacionen con las posibles causas de la aparición del SAHOS, como pueden ser: faringoplastia,

cirugía bariátrica, rinoplastia y tiroidectomía, las cuales influyen en la determinación de un plan terapéutico. (20).

- ✓ **Psiquiátricos:** se indagará sobre los antecedentes psiquiátricos y el estado de salud mental de la persona. Lo anterior, teniendo en cuenta que Moreno y at al, mencionaron en su estudio que el 6% de las personas diagnosticadas con SAHOS presentan episodios depresivos y el 7% presentaba trastornos de ansiedad (21).
- ✓ **Farmacológicos:** se propone indagar sobre el uso de medicamentos tranquilizantes o relajantes, pueden favorecer el colapso de la vía aérea superior, según lo expuesto por Amado y Ballesteros (22).
- ✓ **ORL (otorrinolaringológicos):** los antecedentes otorrinolaringológicos permiten reconocer diversas características de la VAS, debido a que es este profesional quien evalúa inicialmente a la persona y en la mayoría de las ocasiones es quien hace la remisión. Dentro de sus evaluaciones se encuentran el estado de las tonsilas, del arco palatogloso, el diámetro de la lengua y demás estructuras que se involucran en la aparición del SAHOS (23).
- ✓ **Por sistemas:** el SAHOS puede ocasionar afecciones en diferentes sistemas, como el neurológico y el cardiovascular; es por esta razón, que indagar los diagnósticos relacionados con los demás sistemas orgánicos del cuerpo,

cumple una función importante en la etapa inicial de análisis Verma et al (20).

- ✓ Uso de aparatología intraoral: se propone indagar si la persona se encuentra en algún tratamiento que involucre el uso de aparatología intraoral para disminuir los episodios de apnea.
 - ✓ Antecedentes terapéuticos: se considera fundamental indagar sobre posibles intervenciones terapéuticas con diferentes disciplinas (fonoaudiología, nutricionista, odontología, terapia física, psicología, terapia respiratoria o terapia ocupacional) y cómo estas han incidido en la severidad y manejo integral del SAHOS. Es necesario identificar si hace uso de dispositivos como el CPAP u otros sistemas de ventilación con presión positiva, siendo este el dispositivo Gold Standard en procesos de rehabilitación.
 - ✓ Hábitos: se propone indagar sobre la presencia de hábitos orales y/o de sueño que puedan brindar información sobre la calidad de vida de la persona y el posible enfoque terapéutico.
 - ✓ Estudios del sueño realizados: se recomienda conocer las características objetivas del diagnóstico brinda la posibilidad de establecer los primeros objetivos de evaluación. Es necesario solicitar el resultado de la polisomnografía o el test de latencias múltiples del sueño, si se ha realizado.
- > Índice de apnea/hipopnea o severidad: al indagar en los estudios del sueño

realizados conoceremos la severidad de la apnea y/o índice de apnea/hipopnea (IAH). La literatura nos indica que a partir de 5 apneas/hipopneas por hora de sueño, se considera anormal. Un valor de IAH 5 a 20 se considera alteración leve; IAH > 20 y < 30, moderado, y un IAH > 30 severo.

EXPLORACIÓN FÍSICA DE CABEZA Y CUELLO

Ángulo del perfil facial: dentro de la etiología y/o fisiopatología del SAHOS podemos encontrar algunas características craneofaciales prevalentes. El análisis del perfil facial se realiza teniendo en cuenta la relación lineal y angular entre la nariz, la boca y el mentón desde un plano lateral. En personas con SAHOS, el perfil facial predominante es convexo, además se pueden identificar características anatómicas como la micrognatia y retrognatia.

Biotipo facial: La literatura refiere que existen tres tipos de biotipo facial: se encuentra el braquifacial el cual presentan mandíbulas con ramas potentes, caras anchas, arcadas dentarias bien desarrolladas, existe un mayor desarrollo muscular, dirección de crecimiento horizontal; éste se manifiesta por una rotación anterior de la sínfisis mandibular y el eje facial tiende a girar hacia adelante y arriba. El mentón es prominente y el surco mentolabial usualmente es marcado. El mesofacial, cuya dirección de crecimiento es normal, con sus diámetros vertical y transversal proporcionados, los maxilares y arcadas dentarias son de configuración similar, el crecimiento va en dirección hacia abajo y hacia adelante, y el dolicofacial el cual Posee mandíbulas con ramas poco desarrolladas en relación con el cuerpo, cara

alargada, arcadas dentarias angostas. Presentan divergencia entre la mandíbula y la base craneal y entre la base mandibular y el plano biespinal. Predominando el largo sobre el ancho en las dimensiones esqueléticas. Su dirección de crecimiento es vertical. Este último es el que predomina dentro de las características de las personas diagnosticadas con SAHOS (24). La literatura es clara en señalar que la determinación del biotipo facial es fundamental para poder diseñar planes de tratamientos.

Para la evaluación del biotipo facial, se propone realizar una medición de los tercios faciales haciendo uso de un paquímetro o de una cinta métrica. Cobra interés este aspecto en el protocolo, dado que autores como Kronbauer, Trezza y Gomes (25) aseguran que, generalmente en pacientes que padecen del SAHOS, el tercio inferior de la cara se agranda debido a la hipotonicidad que se comienza a generar en las estructuras de dicha área, además, también se ha confirmado que generalmente los pacientes con SAHOS tienen disminución o hipoplasia del tercio facial medio, entre las investigaciones en las que se ha mencionado este aspecto está la realizada por Páez y Vega (16).

Distancia hioides mandíbula: Amado y Ballesteros (22), mencionan la necesidad de valorar si el paciente tiene o no cuello corto, ya que esta característica podría reducir el calibre de las Vías Aéreas Superiores (VAS), lo que generaría un aumento de la resistencia al flujo, teniendo en cuenta lo anterior, los puntos de referencia para realizar este análisis sería la distancia hioides-mandíbula. Para realizar la

medición se propone utilizar una cinta métrica, teniendo como normalidad $15,4 \pm 3$ mm.

EXPLORACIÓN DE LA CAVIDAD ORAL CARACTERÍSTICAS ANATOMOFISIOLÓGICAS DE LAS ESTRUCTURAS OROFARÍNGEAS

Overbite: la relación vertical entre dientes incisivos permite conocer el tipo de oclusión de frente o las características de la mordida. En personas con SAHOS, la sobremordida prevalece en la valoración y cuadro clínico. Los valores normales del overbite son: 2-3 mm.

Overjet: generalmente la relación horizontal entre el incisivo central superior y la superficie bucal del incisivo inferior se verá aumentada en personas adultas con SAHOS. Dientes apiñados de forma horizontal con dientes inferiores excesivamente posteriores a lo superiores. Esta información se puede complementar con la valoración del ángulo del perfil facial. Los valores normales del overjet son: 1-2 mm.

Apertura oral: se considera importante identificar las características de la apertura oral, en relación con los ítems desarrollados en el componente de dentición. Esta valoración se realiza a partir de la observación y seguimiento de consignas y brinda la posibilidad de establecer objetivos iniciales de intervención según los resultados.

Anatomía del paladar duro: según Corral, el paladar se evalúa por medio de la observación utilizando un espejo intraoral y se describe las características anatómicas teniendo en cuenta tres aspectos, la forma, la profundidad y la dimensión transversal (26)

Forma

Paladar ovalado: presenta forma de herradura y se observa relativamente amplio.

Paladar triangular: presenta características triangulares. Se observa más estrecho a nivel anterior.

Paladar cuadrado: se observa con características cuadradas y es amplio.

Profundidad

Paladar medio: presenta una forma equilibrada, debido al equilibrio entre la postura lingual en rugas palatinas y al tipo respiratorio (nasal).

Paladar alto: se observa profundo, en ocasiones estrecho y con tendencia al crecimiento ascendente.

Paladar bajo: se observa con poco grado de concavidad.

Dimensión transversal

Paladar amplio: presenta un crecimiento en dirección transversal adecuado.

Paladar estrecho: se evidencia un crecimiento disminuido a nivel transversal de las láminas palatinas.

Anatomía y funcionalidad paladar blando: según Corral, se evalúa la anatomía y la funcionalidad por medio de la observación palpación directa y a través de técnicas de ejercitación (26).

Paladar blando y úvula normal: no presenta manifestaciones clínicas de alteración anatómica, se encuentra ubicada en la línea media.

Paladar fisurado, paladar submucoso, úvula bífida y agenesia de úvula: presenta alteraciones de tipo embriológico, lo cual conlleva a consecuencias en la funcionalidad de todo el sistema.

Úvula larga: se observa en estado de reposo “apoyada” en la parte posterior de la lengua.

Úvula corta: se observa de longitud menor.

Úvula desviada: no se encuentra en la línea media, sino que está lateralizada.

Hipofuncionalidad muscular velar: se evidencia poco nivel de contracción muscular velar y poca movilidad del velo.

Hipofuncionalidad velar: falla de funcionalidad.

Posición de la lengua según Friedman: La modificación propuesta por Friedman de la escala Mallampati, es considerada como Gold estándar para valorar y explorar la anatomía de la cavidad oral, debido a que se relaciona directamente con el riesgo de desarrollar apnea o hipopnea y tiene buena concordancia interexaminador (22). Se realiza con el paciente sentado, en reposo, pidiéndole que haga apertura oral y que mantenga la lengua dentro de la cavidad oral. En caso de ser necesario, se puede utilizar una linterna que permita mejorar la visualización de las estructuras. La clasificación es la siguiente:

FTP I: se visualiza la úvula completa, las amígdalas y los pilares. FTP IIA: se visualiza gran parte de la úvula, pero no las amígdalas ni los pilares. FTP IIB: se visualiza el paladar blando y la base de la úvula. FTP III: se visualiza parte del paladar blando, pero no las estructuras más distales.

FTP IV: se visualiza solo el paladar duro.

Además de la anterior clasificación, la literatura indica que la lengua a causa del SAHOS suele tener cambios significativos en relación con la posición, el volumen y la movilidad (22). Es por esto, que se propone realizar la evaluación teniendo en cuenta los siguientes ítems:

Posición lingual en reposo: teniendo en cuenta que la posición de la lengua en reposo puede modificar la mordida, la posición de los dientes e incluso la forma de los maxilares, se considera necesario realizarles a los pacientes una pregunta directa para que expliciten en donde ubican su lengua generalmente: ¿En qué lugar de su boca ubica su lengua cuando esta está en reposo? Es decir, cuando no está hablando, ni comiendo. Es importante tener en cuenta las opciones de respuesta que se proponen en este protocolo (rugas palatinas, lengua en piso, interposición lingual, cara palatina de los incisivos superiores, lengua retraída a orofaringe) para adaptarlas a un lenguaje informal, por ejemplo: detrás de los dientes superiores, entre los dientes superiores e inferiores, en el piso de su boca, en la parte rugosa que queda cerca de donde comienzan los dientes superiores, o siente que está posteriorizada, es decir, en la parte de atrás de su boca. Además de la pregunta directa, es importante también confirmar o verificar lo que paciente dice por medio de la observación de su cavidad oral.

Estado de la lengua: identificar por medio de la observación directa cómo está la anatomía general de la lengua, si se identifican o no alteraciones. Es importante reportar si el paciente tiene indentaciones, macroglosia, microglosia, anquiloglosia, lengua geográfica, si se visualizan zonas enrojecidas, moradas, negras o si tiene

una coloración normal. También, identificar si la lengua es o no es simétrica.

Praxias: es relevante conocer si el paciente logra realizar praxias linguales aisladas y si logra tener una adecuada disociación linguo mandibular. Las praxias que se proponen en este protocolo son las siguientes: protrusión, en donde se le pide al paciente que protruya la lengua, de modo que el ápex lingual se extiende hacia afuera, más allá de los labios; retracción, desde la posición de protrusión, pedirle al paciente que retraiga la lengua; lateralización, pedirle al paciente que protruya la lengua y la desplace tanto a la derecha como a la izquierda; chasquido, pedirle al paciente que en apertura oral intente generar un breve adosamiento del cuerpo lingual contra el paladar duro, desplazando hacia atrás el dorso de la lengua y generando un sonido al separarse de él; vibración: solicitarle al paciente que coloque el ápex lingual en el paladar e intente hacer la vibración contra él.

Es importante brindar el modelo de las praxias, de ser necesario, además de observar los rangos de movilidad lingual durante la realización de estas y las dificultades que se puedan encontrar en cada una de ellas.

EXPLORACIÓN FUNCIONAL

Respiración: Según la literatura, la Apnea Obstructiva del Sueño genera cesación del flujo aéreo, asociado a un aumento del esfuerzo de la musculatura respiratoria (27). Por lo anterior, se plantea evaluar: el tipo y modo respiratorio, la prueba de función nasal con espejo de Glatzel y la prueba de Rosenthal.

Tipo y modo respiratorio: El tipo respiratorio indica hasta donde entra el aire. encontramos tres tipos; costal superior- clavicular, costal medio, costal inferior- diafragmático. El Modo respiratorio indica la vía mediante la cual se produce la

entrada de aire al organismo durante la inspiración. A partir de la mecánica empleada encontramos tres vías; por la nariz exclusivamente (respiración nasal), sólo por la boca (respiración bucal) y por ambas vías (modo respiratorio mixto). El tipo y el modo respiratorio se evalúa mediante la observación, tanto en reposo como en fonación (28).

Prueba función nasal con espejo de Glatzel: En estado de reposo con los labios sellados el paciente hace un ciclo respiratorio y en la espiración se ubica el espejo debajo de las narinas. Se determina si es simétrico, si hay permeabilidad, hipofuncionalidad o poca destreza. esto con el fin de descartar la presencia de anomalías estructurales a nivel de la cavidad nasal.

Prueba de Rosenthal: Se le da la indicación al paciente de permanecer con la boca cerrada y se cuenta veinte respiraciones completas. Seguidamente, se reitera la recomendación de mantener la boca cerrada y se le pide al paciente que, con la yema de su dedo pulgar derecho, ocluya su narina derecha, con suavidad para no producir desviaciones de tabique nasal. Se observa hasta contar otras veinte respiraciones completas. finalmente se repite el procedimiento anterior con la otra mano ocluyendo la narina izquierda. Se cuenta una tercera serie de veinte respiraciones. Se considera normal y simétrico cuando no presenta dificultad en el patrón respiratorio. es decir, cuando el pasaje aéreo es suficiente y se interpreta como alterado cuando el paciente manifiesta sensación de ahogo, aleteo nasal exagerado, esfuerzo para sostener selle labial, compresión de una narina.

Tipo de deglución en la fase oral: conocer el patrón de deglución en la fase oral nos permite complementar información anatomofuncional de la cavidad oral y los rangos

de movilidad de las estructuras orofaríngeas. El patrón de deglución común en personas con diagnóstico de SAHOS es la deglución atípica y/o deglución adaptativa.

Características fase faríngea: en la exploración funcional, es necesario identificar mediante la observación los movimientos de la báscula laríngea, definir si es esta se realiza de forma completa o parcial y determinar la función faríngea y su relación con el cuadro clínico del SAHOS



PROTOCOLO LOMM – EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA PARA ADULTOS DIAGNÓSTICADOS CON SAHOS

El protocolo LOMM se consolida inicialmente a través de la recolección de información concerniente a los instrumentos o formatos de evaluación y/o exploración de las características anatomofisiológicas de cabeza y cuello en personas adultas con diagnóstico de SAHOS. A partir de la búsqueda, registro y análisis de datos, se construye un protocolo de evaluación física y funcional, fundamentado en la pertinencia de una valoración diferencial y específica, que brinde la posibilidad de un manejo terapéutico integral del SAHOS por parte de los profesionales en Fonoaudiología.

DATOS PERSONALES

FECHA: *selecciona una fecha.*

NOMBRE COMPLETO:		EDAD:
FECHA DE NACIMIENTO: <i>selecciona una fecha.</i>		SEXO: <i>selecciona un elemento.</i>
PESO:	IMC:	ESCOLARIDAD: <i>selecciona un elemento.</i>
ESTADO CIVIL:		PROFESIÓN:
CIRCUNFERENCIA DEL CUELLO:		MOTIVO DE CONSULTA:
DIAGNÓSTICO MÉDICO:		FECHA DEL DIAGNÓSTICO: <i>selecciona una fecha.</i>
REMITIDO POR:		
TELÉFONO:		

ANAMNESIS

En el apartado *anamnesis*, se debe señalar la/s casillas/s que correspondan en cada uno de los ítems. Esta información puede ser complementada en el espacio *registra aquí una anotación/observación*. Escribe algunas observaciones o notas sobre los campos evaluados.

Con el objetivo de evaluar qué tanto compromiso genera la apnea del sueño en las actividades diarias del usuario, utilice la Escala de Somnolencia de Epworth, descrita a continuación:

SITUACIÓN (se queda dormido/a)	PUNTUACIÓN
Sentado y leyendo un libro por más de 30 minutos.	
Viendo televisión por más de 30 minutos.	
Sentado viendo un espectáculo (teatro, conferencia, cine).	
Cuando viaja como pasajero en bus/carro durante una hora sin despertarse.	
Recostado a media tarde.	
Sentado hablando con alguien.	
Sentado después de comer.	
En su carro cuando está detenido por algunos minutos.	
PUNTUACIÓN TOTAL	



FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONAUDIOLÓGÍA
TRABAJO DE GRADO I – II

Normal: 1-9.	
Hipersomnolencia leve: 10-14.	
Moderada: 15-19.	
Severa: 20 A 24 puntos.	

La escala de somnolencia de Epworth es un método de evaluación validado en el que se da una calificación de 0 a 3, según el grado de somnolencia en ocho diferentes situaciones cotidianas. Todos los pacientes en quienes se sospecha SAHOS deben completar este cuestionario para valorar el grado de somnolencia pretratamiento. El resultado se considera sugestivo cuando es ≥ 10 y anormal si es ≥ 12 .

Para complementar la información, se sugiere realizar las siguientes preguntas:

¿Ha presentado episodios de tos o atragantamiento con los alimentos? <i>Registra aquí una anotación.</i>
¿Hace uso de instrumentos para el tratamiento de la apnea? ¿Cuáles? <i>Registra aquí una anotación.</i>
¿Presenta falta de concentración o pérdida de memoria? ¿Con qué frecuencia? <i>Registra aquí una anotación.</i>

ANTECEDENTES

QUIRÚRGICOS ☐ Faringoplastia ☐ Cirugía Bariátrica ☐ Rinoplastia ☐ Tiroidectomía ☐ Amigdalectomía <i>Registra aquí una anotación.</i>
PSIQUIÁTRICOS ☐ Si ☐ No <i>Registra aquí una anotación.</i>
FARMACOLÓGICOS ☐ Antihistamínicos ☐ Antidepresivos ☐ Relajantes musculares ☐ Ansiolíticos ☐ Otro <i>Registra aquí una anotación.</i>
ORL <i>Registra aquí una anotación.</i>
POR SISTEMAS ☐ S. Respiratorio ☐ S. Cardiovascular ☐ S. Nervioso ☐ S. Gastroenterológico <i>Registra aquí una anotación.</i>

USO DE APARATOLOGÍA INTRAORAL

Registra aquí una anotación.

ANTECEDENTES TERAPEUTICOS

- ☐ Psicología ☐ Fonoaudiología ☐ Terapia Fisica ☐ Nutricionista
☐ Psiquiatría ☐ Odontología ☐ Terapia Respiratoria

¿Cuánto tiempo fue a terapia?

Registra aquí una anotación.

HÁBITOS

- ☐ Alcohol ☐ Fuma ☐ Siesta (en que momento del día)
☐ Bruxismo ☐ Respiración Oral

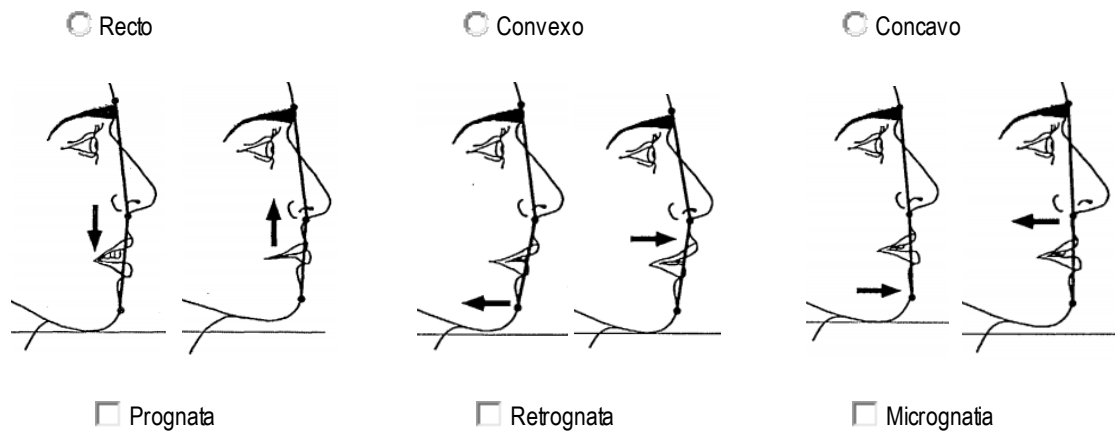
Registra aquí una anotación.

ESTUDIOS DEL SUEÑO REALIZADOS:

INDICE DE APNEA/HIPOPNEA O SEVERIDAD:

EXPLORACIÓN FISICA DE CABEZA Y CUELLO

ÁNGULO DEL PERFIL FACIAL



Registra aquí una anotación.

BIOTIPO FACIAL





☐ Braquifacial

☐ Dolicofacial

☐ Mesofacial

Registra aquí una anotación.

DISTANCIA HIOIDES MANDIBULA

El valor como punto de referencia normal es $15,4 \pm 3$ mm.

Registra aquí una anotación.

LABIOS

COLORACIÓN: *registra aquí una anotación.*

SELLE

☐ Competente

☐ Incompetente

TONO MUSCULAR:

☐ Normal

☐ Aumentado

☐ Disminuido

PRAXIAS

☐ Protusión

☐ Lateralización

☐ Vibración

☐ Comisuras elevadas con labios en sonrisa

☐ Comisuras hacia abajo (expresión de tristeza)

☐ Retracción

Registra aquí una anotación.

MEJILLAS

TONO MUSCULAR:

☐ Normal

☐ Aumentado

☐ Disminuido

PRAXIAS POSIBLES: *registra aquí una anotación.*

Registra aquí una observación general.

EXPLORACIÓN DE LA CAVIDAD ORAL

CARACTERÍSTICAS ANATOMOFISIOLÓGICAS DE LAS ESTRUCTURAS OROFARÍNGEAS

DENTICIÓN

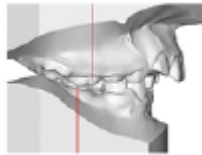
CLASIFICACIÓN MALOCCLUSIÓN SEGÚN ANGLE

OCLUSIÓN DE PERFIL

☐ Clase I

☐ Clase II

☐ Clase III



Clase I: la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco mesiobucal del primer molar inferior, logrando una relación normal.

Clase II: el primer molar inferior está más distal en relación con el superior, por lo tanto, la mandíbula está retraída.

Clase III: el primer molar inferior está más mesial en relación con el superior, por lo que la mandíbula está hacia adelante.

TIPO DE OCLUSIÓN (OCCLUSIÓN DE FRENTE)

- ☐ Mordida normal
 ☐ Mordida abierta anterior
 ☐ Mordida profunda anterior
☐ Sobremordida
 ☐ Borde a borde
 ☐ Mordida cruzada

Overjet (valores normales: 1-2 mm): *registra aquí una anotación.*

- ☐ Normal
 ☐ Aumentado
 ☐ Disminuido

Overbite (valores normales: 2-3 mm): *registra aquí una anotación.*

- ☐ Normal
 ☐ Aumentado
 ☐ Disminuido

VALORACIÓN ATM

APERTURA ORAL:

- ☐ Normal
 ☐ Aumentada
 ☐ Disminuida

☐ Disfunción ATM

Registra aquí una anotación.

ANATOMÍA DEL PALADAR DURO

FORMA.

- ☐ Triangular
 ☐ Cuadrado
 ☐ Ovalado

PROFUNDIDAD.

- ☐ Paladar medio
 ☐ Paladar alto
 ☐ Paladar bajo

DIMENSIÓN TRANSVERSAL.

- ☐ Paladar amplio ☐ Paladar estrecho

ANATOMÍA Y FUNCIÓN DEL PALADAR BLANDO

ANATOMÍA

- ☐ PB normal ☐ PB fisurado ☐ PB submucoso

FUNCIÓN VELAR

- ☐ Hipofunción velar ☒ Función velar normal

Registra aquí una anotación.

ÚVULA

ANATOMÍA

- ☐ Normal ☐ Agenesia ☐ Bífida
☐ Larga ☐ Corta ☐ Desviada

Registra aquí una anotación.

LENGUA

POSICIÓN DE LA LENGUA SEGÚN FRIEDMAN

- ☐ FTP I ☐ FTP IIA ☐ FTP IIB



- ☐ FTP III

- ☐ FTP IV



FTP I: visualización de toda la úvula, las tonsilas palatinas y los pilares faríngeos.

FTP IIA: visualización de la úvula y una región de las tonsilas palatinas.

FTP IIB: visualización del paladar blando hasta la base de la úvula, pero la úvula y las tonsilas palatinas no se ven.

FTP III: visualización de una región del paladar blando distal eclipsado.

FTP IV: visualización del paladar duro solamente.

POSICIONAMIENTO DE LENGUA EN REPOSO

- ☐ Rugas palatinas ☐ Lengua en piso ☐ Interposición lingual
- ☐ Cara palatina de los incisivos superiores ☐ Retraída hacia orofaringe

ESTADO DE LA LENGUA

ANATOMÍA.

- ☐ Normal ☐ Alterada

☐ Presencia de frenillo lingual.

INDENTACIONES

- ☐ Si ☐ No

SIMETRÍA

- ☐ Si ☐ No

COLORACIÓN

- ☐ Normal ☐ Enrojecida ☐ Morada ☐ Zonas negras ☐ Lengua geográfica

PRAXIAS

- ☐ Protusión ☐ Retracción ☐ Lateralización DER



☐ Chasquido

☐ Vibración

☐ Lateralización IZQ

☐ Control mandibular

☒ Ascenso y descenso del dorso lingual

Registra aquí una observación general.

EXPLORACIÓN FUNCIONAL

RESPIRACIÓN

TIPO RESPIRATORIO

En reposo:

☐ Costal medio

☐ Costal superior

☐ Costal inferior

En fonación.

☐ Costal medio

☐ Costal superior

☐ Costal inferior

MODO RESPIRATORIO

En reposo.

☐ Nasal

☐ Oral

☐ Mixto con pred nasal

☐ Mixto con pred oral

En fonación.

☐ Nasal

☐ Mixto con pred oral

☐ Mixto con pred nasal

PRUEBA FUNCIÓN NASAL CON ESPEJO DE GLATZEL

Narina derecha: registra una anotación (mm).

Narina izquierda: registra una anotación (mm).

SIMETRÍA

☐ Si

☐ No

PERMEABILIDAD.

☐ Si

☐ No

OBSTRUCCIÓN.

☐ Narina D

☐ Narina I



PRUEBA DE ROSENTHAL

(Duración de 20 ciclos respiratorios por cada narina).

Narina derecha: *registra una anotación (seg).*

Narina izquierda: *registra una anotación (seg).*

SENSACIONES.

☐ Normal

☐ Ahogo

☐ Mareos

☐ Fatiga

☐ ¿Otro? registre cual

Registra aquí una observación general.

DEGLUCIÓN

TIPO DE DEGLUCIÓN EN LA FASE ORAL: en la valoración del tipo de deglución, se sugiere utilizar la **técnica de Payne** e identificar los puntos de contacto lingual al momento de una deglución en seco.

☐ Posición de lengua en rugas

☐ Empuje lingual anterior

☐ Interposición lingual

TOS

☐ Si

☐ No

DEGLUCIÓN SONORA: se valora mediante el **fonendoscopia** a nivel del cartílago tiroides durante la deglución en seco.

☐ Si

☐ No

REFLEJOS PROTECTORES DE LA VÍA AÉREA

☐ Presentes

☐ Ausentes

CARACTERÍSTICAS DE LA FASE FARÍNGEA

Movimientos de la báscula laríngea.

☐ Completo

☐ Parcial

Registra aquí una observación general.