



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN ORAL**

**“PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS CON ENCUESTA STOP-BANG EN
PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FOUCH EN EL
AÑO 2022”**

Isidora Paz Vásquez Poblete

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO-DENTISTA**

TUTOR PRINCIPAL

Dr. Guillermo Flores S.

TUTORES ASOCIADOS

Dr. Ricardo Cortés R.

Dr. Walter Díaz G.

**Adscrito a Proyecto PRIODO Código DIFO 2021/18
Santiago Chile
2024**



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN ORAL**

**“PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS CON ENCUESTA STOP-BANG EN
PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FOUCH EN EL
AÑO 2022”**

Isidora Paz Vásquez Poblete

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Dr. Guillermo Flores S.

TUTORES ASOCIADOS

Dr. Ricardo Cortés R.

Dr. Walter Díaz G.

**Adscrito a Proyecto PRIODO Código DIFO 2021/18
Santiago Chile
2024**

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia y a cada paciente que participó en este estudio.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer profundamente a mis tutores de tesis Dr. Guillermo Flores, Dr. Ricardo Cortés y Dr. Walter Díaz; por su ayuda, paciencia y enseñanza durante este proceso. A mis compañeros de tesis Dra. Javiera Ibarra y Dr. José Aldunate, por su fraternidad y compañerismo en estos años.

También agradecer a mis profesores de clínica, que dejaron un pedacito de ellos en mis aprendizajes. Gracias por ser parte de este logro.

Agradezco desde el fondo de mi corazón a mis padres, Marcela Poblete y Patricio Vásquez por su amor y apoyo incondicional, por siempre creer en mí inclusive cuándo yo no lo hacía. A luchar por mis metas y buscar la felicidad. Por enseñarme lo que realmente vale la pena en la vida y cuidar lo que uno ama. Por ayudarme a superar miedos y aventurarse a tomar riesgos. Estaré por siempre agradecida por darme la oportunidad de tener esta linda etapa de mi vida.

A mis hermanos Javiera Vásquez y Patricio Vásquez, gracias por su amor y bondad. Sé que estaremos siempre juntos, acompañándonos en cada etapa de nuestras vidas. A mi sobrina, Laura Nesbet Vásquez, por enseñarme y demostrarme que el amor es infinito e incondicional. A mi abuelita Carmen Cárdenas, por ser un faro de luz, de amor y apoyo incondicional en mi vida. Por ser un ejemplo de persona, mujer, amiga, madre, abuela y bisabuela.

También agradecer a mis amigas y amigos que conocí en la universidad. Gracias por ser uno de los motores más importantes para poder salir adelante. Les agradezco infinitamente por convertirse en mi familia y ser un pilar fundamental en mi vida. Por su amor, hermandad y compañerismo incondicional. Gracias por ayudar a convertirme en la persona que soy hoy y por acompañarme siempre en las buenas y en las malas durante estos años. Agradezco infinitamente su honestidad, compasión y consuelo en los momentos que más necesitaba. Ustedes son, sin duda alguna, lo que más aprecio de mi vida universitaria y atesoraré los recuerdos por siempre.

Por último, estaré por siempre agradecida a los pacientes que atendí en la clínica y a los pacientes que participaron en el estudio. Gracias por su paciencia, generosidad y buena voluntad.

Gracias por tanto.

ÍNDICE

Contenido	Página
1. Resumen	8
2. Marco Teórico	9
2.1 Síndrome de Apnea o Hipoapnea Obstructiva del sueño	9
2.2 Diagnóstico de SAHOS	13
2.3 Encuesta STOP-Bang	15
2.4 Opciones de tratamiento	16
2.5 Importancia del odontólogo y SAHOS	17
3. Hipótesis	19
4. Objetivos	19
4.1 Objetivo General	19
4.2 Objetivos Específicos	19
5. Diseño Metodológico	20
5.1 Diseño de estudio	20
5.2 Universo y muestra	20
5.3 Aspectos bioéticos	24
5.4 Procedimiento	24
5.5 Análisis Estadístico	25
6. Resultados	26
6.1 Características demográficas y antropométricas de la muestra	26
6.2 Resultados encuesta STOP-Bang	28
6.3 Resultados del cálculo de Riesgo de SAHOS	30
6.4 Distribución del Riesgo de SAHOS según encuesta STOP-Bang en pacientes de 25 - 44 años	31
6.5 Distribución del Riesgo de SAHOS según encuesta STOP-Bang en pacientes de 45 - 64 años	32
6.6 Distribución del riesgo de SAHOS según sexo de los pacientes	33
6.7 Distribución del riesgo de SAHOS según la clasificación del IMC de los pacientes	34

6.8 Distribución de pacientes con circunferencia de cuello elevada según Riesgo de SAHOS	35
6.9 Análisis estadístico	36
7. Discusión	40
8. Conclusión	44
9. Referencias Bibliográficas	45
10. Anexos	50

1. RESUMEN

Introducción: Los trastornos del sueño, específicamente el síndrome de apnea/hipoapnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un problema de salud prevalente en la población adulta Chilena, siendo un factor de riesgo al desarrollo de patologías fatales o muy discapacitantes. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de riesgo de Síndrome de Apnea/Hipopnea Obstrutivo del Sueño a través de la aplicación de la encuesta STOP-Bang en pacientes adultos de la clínica odontológica de la FOUCH durante el año 2022. **Materiales y métodos:** Mediante un muestreo aleatorio simple se calculó la muestra del estudio. Se aplicó la encuesta STOP-Bang a 289 pacientes pertenecientes a la UTE Clínica del Adulto III y IV de la Clínica Odontológica de la Universidad de Chile. Se determinó su riesgo individual, y se utilizó el programa STATA versión 15.1 (College Station, Texas, EE. UU.) para el análisis estadístico de las covariables. **Resultados:** La distribución de riesgo de SAHOS en el primer rango de edad (25 a 44 años) fue de 77.23% Riesgo Bajo, 20.32% Riesgo Moderado y 2.43% de Riesgo Alto. En el segundo rango de edad (45 a 64 años) la prevalencia de riesgo fue: 42.16% Riesgo Bajo, 46.38% Riesgo Moderado y 11.44% de Riesgo Alto. El análisis estadístico posterior a la regresión logística múltiple mostró que las covariables: edad, pacientes que presentan obesidad y la circunferencia de cuello elevada; son variables clínicamente significativas para el riesgo de SAHOS. Debido a que en este análisis se obtuvo un valor “p value” menor a 0.05, asociado a un OR y un intervalo de confianza mayor a 1, es posible establecerlos como factores de riesgo de SAHOS. Los resultados de la variable sexo (p value menor a 0.05), no permiten establecer una asociación estadísticamente significativa. **Conclusión:** En este estudio se pudo establecer la prevalencia de Riesgo Alto de SAHOS, correspondiente a 2.43% en el primer rango de edad de la muestra (25 a 44 años) y 11.44% en el segundo rango de edad (45 a 64 años). Se identificó que existe asociación clínicamente significativa entre los factores de riesgo: edad, presentar obesidad y circunferencia de cuello elevada. Con respecto a los resultados obtenidos de la covariable sexo, se requieren más estudios para determinar su relevancia clínica.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Síndrome de Apnea o hipoapnea Obstructiva del sueño

El síndrome de apnea/hipoapnea obstructiva del sueño (SAHOS) se caracteriza por la presencia de episodios repetidos de obstrucción del flujo aéreo principalmente en la vía aérea alta (completa en el caso de las apneas y parcial en el caso de las hipopneas) durante el sueño, produciendo una reducción de la saturación de oxígeno y fragmentación del sueño.

La apnea se define como el cese de flujo de oxígeno por más de 10 segundos. Por lo tanto, la hipoapnea es la disminución del flujo entre 30% y 90%, por más de 10 segundos, asociadas a una desaturación $\geq 3\%$ y/o a un microdespertar.

El índice de Apnea-Hipoapnea/hora es la suma de apneas dividido por el número de horas de sueño (IAH); valor que se utiliza para la clasificación de severidad de SAHOS. Un paciente con IAH > 5 , se considera que presenta SAHOS (International classification of sleep disorders 3rd ed., 2014).

La evidencia indica que el sueño es un proceso cíclico que alterna 3 etapas de NREM o etapas sin movimiento rápido ocular (por sus siglas en inglés "Non-Rapid Eye Movement) y una etapa de sueño REM ("Rapid Eye Movement) o etapa de rápido movimiento ocular (Baranwal, N. y cols., 2023). Las apneas pueden ocurrir en cualquier etapa del sueño, pero generalmente es en la etapa REM donde se producen las apneas asociadas más largas y a una mayor desaturación de oxígeno (International classification of sleep disorders 3rd ed., 2014).

La faringe se divide en tres segmentos: nasofaringe, orofaringe y laringofaringe, sectores en donde se encuentran los factores que influyen en la obstrucción de la vía aérea, por ejemplo, en la nasofaringe puede haber hipertrofia adenoidea, desviación del tabique nasal o atresia de coanas u otras alteraciones anatómicas.

En la orofaringe, es el segmento donde presenta mayor dinamismo con respecto al tamaño de la vía aérea, ya que la pared faríngea lateral y el paladar blando son los componentes que pueden colapsar con mayor facilidad, debido a que no presenta soportes rígidos (Venegas-Mariño, M., y García, J. (2017)).

La hipoxia intermitente durante el sueño, provocada por el SAHOS produce estrés oxidativo, mediante la activación simpática del sistema renina-angiotensina-aldosterona y la liberación de citoquinas vasoactivas y proinflamatorias; además de isquemia transitoria sobre los tejidos conocido como hipoxia crónica intermitente, que en corto plazo producen arritmias, vasoconstricción, aumento de la resistencia vascular periférica y disfunción endotelial, trastornos neuropsiquiátricos, hipercapnia y trastornos de la secreción hormonal.

Estos trastornos fisiopatológicos se pueden manifestar clínicamente en patologías crónicas como la hipertensión arterial sistémica, pérdida de memoria, trastornos de la conducta y la personalidad, disminución de la habilidad motora, cardiopatías, cefaleas matutinas, aterosclerosis, nicturia e hipertensión arterial pulmonar (Henry Olivi, 2013) (Camporro, F. y cols., 2021).

Los síntomas del SAHOS se pueden clasificar según el momento que se presentan: diurnos y nocturnos.

Dentro de los síntomas diurnos se encuentran la somnolencia excesiva, fatiga crónica (cansancio), irritabilidad, apatía, pérdida de la capacidad de concentración, depresión, sequedad faríngea y bucal matutina.

Con respecto a los síntomas nocturnos, se caracterizan por los ronquidos, asfixias, movimientos anormales, insomnio, reflujo gastroesofágico, polidipsia, diaforesis nocturna y congestión nasal.

El síntoma más frecuente del SAHOS es el ronquido, que se produce por la vibración de los pilares anteriores y el paladar blando por el paso de aire a través de una estrecha área de la faringe. Su intensidad puede variar con la posición al dormir y

la etapa del sueño; aumentando en la posición supina y etapa REM (Henry Olivi, 2013).

Debido a que los síntomas previamente descritos son inespecíficos y no urgentes, éstos pueden ser desestimados por los pacientes. Lo que resulta en un diagnóstico tardío de esta enfermedad, impidiendo la realización de un tratamiento oportuno.

En relación a las manifestaciones sistémicas en los pacientes con SAHOS, se ha descrito que aumenta la severidad de arritmias, específicamente la fibrilación auricular; además los pacientes con SAHOS no tratados aumenta al doble el riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca, aumenta también hasta 2 a 3 veces el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular y de 6 a 9 veces más frecuente desarrollar dislipidemia, resistencia a la insulina, hipertensión arterial y obesidad. Se ha relacionado también el SAHOS con el desarrollo de patologías neurocognitivas como Alzheimer, por la hipoxia e hipoperfusión cerebral y la neuroinflamación provocada por el SAHOS. Además, se ha relacionado con tener el doble de riesgo de desarrollar un trastorno de ánimo como la depresión, sobre todo en mujeres (Roncero y cols., 2022) (Panahi y cols., 2021) (Barón y Paez-Moya., 2017).

Los principales factores de riesgo del SAHOS son: la edad, apneas presenciadas, somnolencia diurna, insomnio, nicturia y circunferencia cervical aumentada, historia de ronquido intenso habitual, pausas respiratorias durante el sueño e hipertensión arterial (Saldías Peñafiel y cols., 2019). La prevalencia de SAHOS aumenta si las personas tienen un mayor IMC (sobrepeso/obesidad), edad y estilo de vida sedentario (Hwang, M. y cols., 2021).

Además se evidencia que los hombres tienen mayor prevalencia de SAHOS en comparación a las mujeres, la frecuencia puede ser de 2 a 3 veces mayor la presencia de SAHOS en los hombres que en las mujeres.

También se ha descrito que una posible causa de que los hombres tengan mayor riesgo de SAHOS que las mujeres, es porque presentan una distribución de grasa

corporal predominantemente superior en comparación a las mujeres y la longitud de la vía aérea también es mayor. Por otra parte, existe evidencia que las hormonas sexuales pueden tener un papel importante con respecto al riesgo de SAHOS. Estudios en mujeres postmenopáusicas describen que tienen dos a tres veces más probabilidad de SAHOS en comparación con mujeres premenopáusicas y en mujeres postmenopáusicas sin tratamiento de reemplazo hormonal.

Se ha descrito que las pacientes embarazadas tienen mayor riesgo de SAHOS debido a un posible aumento de la circunferencia de cuello o por presencia de edema nasofaríngeo (Koo, J. y cols., 2023) (Huang, T. y cols., 2018)(Ayub, S. & Won, C., 2019).

Por último, el tabaquismo, la ingesta de alcohol y depresores del sistema nervioso central también aumenta el riesgo de padecer SAHOS (Páez-Moya, S. y Vega-Osorio, P. A, 2017).

Se ha descrito también, que los pacientes con SAHOS pueden tener ciertas características morfológicas e imagenológicas como: base de cráneo más pequeña, retroposición mandibular, hipoplasia del tercio medio facial, micrognatia, macroglosia relativa y posición baja del hioides (Páez-Moya, S. y Vega-Osorio, P. A, 2017).

Con respecto a la prevalencia de SAHOS, en los últimos estudios en Chile, la prevalencia de SAHOS moderado-grave en la población adulta de la Región Metropolitana fue 16,2%, siendo más prevalente en los varones (21%) que en las mujeres (13%) (Saldías Peñafiel y cols., 2020).

Existe suficiente evidencia para afirmar que el SAHOS constituye un factor de riesgo al desarrollo de patologías fatales o muy discapacitantes, además es causante de varias muertes en el mundo. Lamentablemente, es una enfermedad poco diagnosticada y grave de alta incidencia, que pertenece a un problema de salud pública, debido a sus altas repercusiones con accidentes de trabajo y de tránsito (Araoz Illanes y cols., 2011). Por lo tanto, los pacientes tienen una baja calidad de

vida, en comparación a personas bajo tratamiento o personas sin esta patología. En los estudios se evidencian consecuencias estadísticamente significativas con respecto a: dolor corporal general, rol emocional, funciones sociales, vitalidad, salud mental y función física. Estos son indicadores estudiados, que se utilizan para determinar la calidad de vida en pacientes, en este caso disminuidas en pacientes con SAHOS adultos sin tratamiento en comparación a pacientes adultos en tratamiento o personas adultas sin esta patología (Pauletto y cols., 2021).

2.2 Diagnóstico de SAHOS

La polisomnografía (PSG) se considera la prueba Gold standard para el diagnóstico de SAHOS. es un examen que se realiza de manera intrahospitalaria, en el cual se registran, analizan e interpretan variables fisiológicas de forma simultánea durante el paciente duerme, por lo tanto, se necesita personal formado para su interpretación.

Este método incluye parámetros cardiorrespiratorios, por ejemplo, el esfuerzo respiratorio, flujo aéreo y saturación de oxígeno; y neurofisiológicos como electroencefalograma, electro-oculograma y electromiograma (Roncero, A. y cols., 2022).

Se ocupa también la poligrafía respiratoria (PR), que es un sistema más simple y cómodo para el paciente. Con esta técnica no se requiere la presencia de un técnico profesional y se registra la respiración, el esfuerzo toraco-abdominal y la pulsioximetría. Algunos sistemas y equipos incluso permiten realizar una PSG domiciliaria, siendo el avance de la tecnología una enorme ayuda para el diagnóstico del SAHOS (Roncero, A. y cols., 2022).

La Academia Americana de Medicina del Sueño describe ciertas recomendaciones con respecto al diagnóstico de SAHOS, por ejemplo:

- No utilizar herramientas clínicas como los cuestionarios para diagnosticar SAHOS sin la realización de una PSG o una PR.
- No utilizar dispositivos de polisomnografía domiciliaria en pacientes que

presentan signos y síntomas que indican tener riesgo de SAHOS moderado a grave.

- Si una prueba domiciliaria es negativa, no concluyente o técnicamente inadecuada, se debe realizar una PSG intrahospitalaria para un correcto diagnóstico.
- Se debe utilizar exclusivamente una PSG intrahospitalaria en lugar de una PR en pacientes con patologías cardiorrespiratorias, posible debilidad muscular respiratoria debido a alguna patología neuromuscular, hipoventilación relacionada con el sueño, uso crónico de medicamentos opioides, antecedentes de accidente cerebrovascular e insomnio grave (Kapur, V. y cols., 2017).

Los costos y la complejidad técnica asociados a los exámenes para el diagnóstico del SAHOS limitan el acceso de la población. Por lo tanto, también se limita el tratamiento oportuno de esta condición, lo cual conlleva a mayor morbilidad (Saldías Peñafiel y cols., 2019). Es por esto, que existen cuestionarios de fácil acceso y económicos para evaluar individualmente el riesgo de SAHOS. Los cuestionarios sirven para la objetivación de los síntomas de los pacientes, obtenidos en la atención clínica. Estas herramientas nos darán el nivel de riesgo que tienen los pacientes de padecer SAHOS (Salas Cossio y Letelier, 2021).

Para saber cuál método de estudio es el más adecuado, es necesario tener en cuenta el diagnóstico diferencial de los diferentes trastornos respiratorios del sueño, la higiene del sueño, restricción de horas del sueño del paciente, narcolepsia, insomnio, depresión, somnolencia inducida por fármacos y diferentes patologías neurológicas (Henry Olivi, 2013).

2.3 Encuesta STOP-Bang

El Stop-Bang (Anexo 1) es una herramienta sencilla para determinar el riesgo de SAHOS, que en principio consistía en cuatro preguntas de respuesta dicotómica: sí/no; luego se le agregaron parámetros antropométricos (cuestionario Bang), lo que incrementó la sensibilidad y el valor predictivo positivo de la escala. Este cuestionario fue denominado STOP por sus siglas en inglés: Snore (ronquido), Tired (cansancio), Observed apnea (apneas observadas) y Pressure (hipertensión arterial). Estos 4 parámetros se evalúan de manera subjetiva y los siguientes cuatro parámetros adicionales, se evalúan de manera objetiva. Corresponden a las siglas BANG, BMI (índice de masa corporal), Age (edad), Neck circumference (circunferencia del cuello) y Gender (género) (Escobar-Córdoba y Eslava-Schmalbach, 2017).

Dependiendo de la puntuación total en la aplicación de la encuesta, el riesgo de sufrir SAHOS es diferente. Por lo tanto, los pacientes con 2 puntos o menos en el cuestionario presentan un riesgo bajo de SAHOS, aquellos con 3 o 4 puntos en el cuestionario presentan un riesgo medio de SAHOS, y aquellos con 5 puntos o más, presentan un alto riesgo de SAHOS (Ojeda y cols., 2022).

La prevalencia de riesgo estimada para personas mayores de 18 años en Chile según un estudio llamado “Prevalencia de riesgo de apnea obstructiva del sueño en población adulta chilena” escrito por Carrillo, J. y cols., 2017; aplicando la encuesta STOP-Bang, entregó como resultado final: riesgo bajo fue de 60,7%, riesgo medio 31,1% y riesgo alto 8,2%. Este resultado se obtuvo gracias a la información de la Encuesta Nacional de Salud de los años 2016-2017 incluyendo a todas las personas mayores de 18 años. Pero también describen los resultados de prevalencia de riesgo clasificados en 4 rangos de edad correspondientes a personas de: 18 a 24 años, 25 a 44 años, 45 a 64 años y por último, personas mayores de 65 años. El riesgo de SAHOS correspondiente a las personas de 25 a 44 años corresponde a: 77.91% Riesgo Bajo, 20.58% Riesgo Moderado y 1.49% Riesgo Alto. En el rango de 45 a 64 años de edad, los resultados son: 42.47% Riesgo Bajo, 43.57% Riesgo

Moderado y 13.94% Riesgo Alto. Cabe destacar que el porcentaje de Riesgo Alto de ambos rangos de edad fue de 7,7% (Carrillo, J. y cols., 2017).

Se describió en otro estudio, también realizado en Chile, la prevalencia de riesgo de SAHOS en funcionarios de salud, correspondientes a personas mayores de 18 años. Los resultados fueron: Riesgo Bajo 80.6%, Riesgo Moderado 16.1% y Riesgo Alto 3.2% (Maquilón O. y cols., 2020). Por lo que se puede asumir una variabilidad importante con respecto a la prevalencia de riesgo en Chile, teniendo en cuenta además, la poca evidencia existente.

Con respecto a la validez del cuestionario STOP-Bang, en revisiones sistemáticas recientes y metanálisis, se describe que el cuestionario tiene una sensibilidad de 90% para detectar riesgo bajo de SAHOS, 94% para riesgo moderado y 96% para riesgo alto de SAHOS (Nagappa, M. y cols., 2015).

2.4 Opciones de tratamiento

Con respecto a los tratamientos para el SAHOS, existen varias opciones, pero siempre va a depender de la severidad del paciente; es decir, debe ser correctamente diagnosticado. Algunos ejemplos de tratamientos son: mejorar la higiene del sueño (que incluye cambios de comportamiento y estilo de vida), presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP), dispositivo de avance mandibular (DAM), tratamientos quirúrgicos como las cirugías ortognáticas, estimulación del nervio hipogloso y terapia miofuncional orofaríngea (Panahi y cols., 2021)(Díaz y cols., 2019).

El tratamiento Gold Standard para SAHOS severo es el tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), que permite mantener una presión continua de aire en todo el ciclo respiratorio, tanto en la inspiración como en la exhalación (Pinto y cols., 2023).

Como fue explicado anteriormente, el SAHOS es multifactorial, por lo que únicamente el CPAP no asegura el éxito del tratamiento. Se debe tratar al paciente

en la mayoría de los ámbitos de riesgo posible. Es decir, si el paciente es fumador debe cesar el hábito tabáquico; si el paciente presenta sobrepeso u obesidad, el tratamiento debe ir acompañado de un equipo multidisciplinario para la baja de peso. Además, debe existir un seguimiento y una buena adherencia al tratamiento por parte del paciente, a pesar de esto, un 60% de los pacientes tratados admiten haber dejado la terapia a largo plazo (6 meses).

El acompañamiento y adherencia al tratamiento a largo plazo permite corregir y modificar la terapia si es que fuera necesario, teniendo como fin integral, mejorar la calidad de vida del paciente (Salas Cossio y Letelier, 2021).

2.5 Importancia del odontólogo y riesgo de SAHOS

Al ser una enfermedad de alta prevalencia y estar relacionada con patologías con alta mortalidad, es deber de cada cirujano dentista desempeñar un papel crucial en la prevención, diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sueño; es por esto, la importancia del conocimiento sobre la enfermedad y trabajo interprofesional con especialistas (Dentistry and sleep-related breathing disorders Adopted by the FDI General Assembly, 2018).

Los odontólogos al tener una mejor comprensión sobre la anatomía y fisiología involucrada con la vía respiratoria, pueden brindar la oportunidad de que los pacientes tengan mejor resultados siendo integrales para cada paciente, desde los primeros años de vida (Heit y cols., 2022).

El examen físico en la atención dental, aunque no sea concluyente para el diagnóstico de SAHOS, es fundamental para detectar factores predisponentes de riesgo y también excluir otras etiologías. Se debe evaluar la morfología craneofacial, cuello (buscando masas o engrosamientos), evaluación de oclusión y examen clínico intraoral (evaluar motilidad y tamaño de lengua, dentición, espacio faríngeo, tamaño tonsilar, aspecto de la úvula y paladar blando), además de la permeabilidad

nasal (se debe descartar rinitis, alteración septal o alteraciones obstructivas de cornetes). También por ser un factor de riesgo, debe medirse la circunferencia del cuello, calcular el IMC, tomar presión arterial, descartar arritmias y obstrucción bronquial mediante exámenes complementarios (Henry Olivi, 2013).

Lamentablemente, en Chile existe limitada evidencia científica que indique el riesgo de SAHOS en personas adultas, por tal razón, este estudio nos permitirá tener un esbozo del riesgo de SAHOS en la población adulta chilena; además de la importancia de poder entregar el nivel de riesgo a cada paciente y poder derivar o entregar un tratamiento oportuno.

3. HIPÓTESIS

Existe riesgo alto de presentar SAHOS según la encuesta STOP-Bang en los pacientes adultos (de 25 a 64 años) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile durante el año 2022.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general:

Determinar la Prevalencia de Riesgo de Síndrome de Apnea/Hipopnea Obstructivo del Sueño (SAHOS), a través de la aplicación de la encuesta STOP-Bang, en pacientes adultos de la clínica odontológica de la FOUCH durante el año 2022.

4.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar a los pacientes adultos de la clínica odontológica de la FOUCH, de acuerdo a edad, sexo, IMC, obesidad y circunferencia de cuello; mediante la encuesta STOP-Bang.
- Determinar la severidad del riesgo de SAHOS (bajo, moderado o alto), en pacientes adultos de la clínica odontológica de la FOUCH en el año 2022, a través de la aplicación de la encuesta STOP-Bang.
- Determinar si existe asociación entre la prevalencia de Riesgo de SAHOS y una serie de covariables como: edad, sexo, IMC, obesidad y circunferencia de cuello.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Diseño de estudio

Este estudio corresponde a un estudio descriptivo transversal de prevalencia.

5.2 Universo y muestra

Pacientes adultos entre 25 y 64 años de edad, que hayan sido atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCH) en la Clínica Odontológica del Adulto III y en la Clínica Odontológica del Adulto IV en el año 2022, el cual el total de pacientes correspondía a 736 pacientes.

Se realizó un muestreo aleatorio simple ocupando el total de pacientes para determinar el número de la muestra. Se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio simple cuantitativo con ajuste para una población finita (figura 1). Se consideró como referencia el estudio “Prevalencia de riesgo de apnea obstructiva del sueño en población adulta Chilena” realizado por Juan Carrillo, Claudio Vargas, Ariel Cisternas y Pedro Olivares-Tirado en el año 2017 (Carrillo, J y cols., 2017), en el cual, el riesgo alto de SAHOS para adultos era 7,7%. Se utilizó la población adulta desde los 25 a 64 años del estudio de referencia y se consideró un error de 2.5%, dando como resultado, que la muestra sea representativa con 275 pacientes. Se realizó un total de 289 encuestas a pacientes que cumplieran con los requisitos para participar en el estudio.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

n: Tamaño de la muestra calculada

e: Error de estimación máximo aceptado

Z: Parámetro de confianza, el cual depende del nivel de confianza (95%)

p: Probabilidad que ocurra un evento con éxito (Frecuencia esperada de 7.7%, calculada según estudio del año 2017).

q: Probabilidad que no ocurra un evento con éxito (p-1).

Corrección para población finita:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

N: Tamaño de la muestra (736 personas)

n₀: Tamaño provisional de la muestra dada por el investigador

Al reemplazar los datos en la ecuación, se obtiene:

$$n = \frac{436.842}{1.593}$$

$$n = 274.133$$

Figura 1: Fórmula de muestreo aleatorio simple cuantitativo.

Los criterios de inclusión correspondían a pacientes adultos (de 25 a 64 años) autovalentes que deseen participar en el estudio, firmar el Consentimiento Informado junto a entrega de datos personales (Anexo 2), realizar la encuesta STOP-Bang y mediciones antropométricas (peso, altura y circunferencia de cuello). Dentro de los criterios de exclusión se determinó que los pacientes que expresen tener un diagnóstico, estar o haber estado en tratamiento de roncopatía y SAHOS; no podrían ser considerados en el estudio. Tampoco a los pacientes que no querían completar el consentimiento informado ni entregar información personal.

Las variables que serán evaluadas en el estudio se dividen en variables de carácter cuantitativo y variables categóricas, descritas en la tabla 1 y tabla 2, respectivamente.

Tabla 1: Variables cuantitativas de prevalencia de riesgo de SAHOS en pacientes de 25 a 64 años.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Codificación
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento del sujeto.	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento al momento del examen.	Años
Peso	Cuantitativa continua	Mide la masa corporal de una persona.	Se medirá utilizando una balanza.	Kilogramos
Talla (estatura)	Cuantitativa continua	Mide la parte vertical desde la parte superior de la cabeza hasta los pies de una persona.	La talla se medirá con una métrica registrando el valor en metros.	Metros
IMC	Cuantitativa continua	El IMC es una medida que evalúa la relación entre el peso y la altura de una persona.	El IMC se calculará usando la fórmula $IMC = \frac{\text{peso en kilogramos}}{(\text{altura en metro})^2}$	Kg/mt ²
Circunferencia de cuello	Cuantitativa continua	Parámetro antropométrico de la medida de la circunferencia del cuello en centímetros.	Se medirá la circunferencia de cuello usando una cinta métrica en centímetros.	Centímetros
Puntaje SAHOS	Cuantitativa discreta	Puntaje obtenido por sujetos en encuesta STOP-Bang.	Según puntos totales de encuesta STOP-Bang.	Puntos (0-8)

Tabla 2: Variables categóricas de prevalencia de riesgo de SAHOS en pacientes de 25 a 64 años.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Codificación
Sexo	Categórica dicotómica	Condición biológica que diferencia a la persona	Según sexo biológico.	Femenino: 0 Masculino: 1
Ronquidos	Categórica dicotómica	Sonido que se produce por el bloqueo de la respiración al dormir.	Presencia de ruido ronco producido en la nasofaringe durante el sueño.	Ausencia: 0 Presencia: 1
Somnolencia diurna	Categórica dicotómica	Incapacidad de permanecer despierto durante el período de vigilia.	Tendencia de la persona a quedarse dormida durante el horario diurno.	Ausencia: 0 Presencia: 1
Apneas observadas	Categórica dicotómica	Episodios observados de patrones de respiración irregular al dormir.	Colapso de vía aérea durante el sueño relatada por pacientes y/o terceros.	Ausencia: 0 Presencia: 1
Consumo de medicamentos antihipertensivos	Categórica dicotómica	Presencia de tratamiento farmacológico para el control de la presión.	Uso de medicamentos para la disminución de la presión arterial.	Ausencia: 0 Presencia: 1
Obesidad	Categoría dicotómica	Pacientes que Presentan Obesidad Grado I, Grado II o Grado III.	Presentar IMC mayor o igual a 30 Kg/m ²	Ausencia: 0 Presencia:1
Riesgo SAHOS	Categoría politómica	Categorización del riesgo de padecer de SAHOS de acuerdo a los factores de riesgo evaluados.	Puntuación total obtenida en la encuesta STOP-Bang, la cual permite determinar el riesgo de presentar SAHOS.	Riesgo bajo: Puntaje STOP-Bang 0, 1 y 2. Riesgo moderado: Puntaje STOP-Bang 3 y 4. Riesgo alto: Puntaje STOP-Bang igual o mayor a 5.

5.3 Aspectos bioéticos

Este estudio sigue los principios de la declaración de Helsinki y jurisdicción nacional. Se siguen los parámetros estipulados en la ley N° 20.584 o “Ley de los derechos y deberes del paciente” que todos los pacientes se someten al recibir un tratamiento en un establecimiento de salud. Además, sigue la normativa de la ley N° 19.628, que protege la información personal entregada a cualquier establecimiento, sea público o privado.

La investigación está inscrita al proyecto de investigación PERIODO (Proyecto de Investigación Odontológico) 2021-2022 “PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN ALUMNOS, PACIENTES ADULTOS Y ADULTOS MAYORES DE LA FOUCO DURANTE EL AÑO 2022”, aprobada por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (Anexo 3).

A todos los pacientes se les preguntó si querían participar del estudio, se explicó de manera verbal y escrita el procedimiento y se solicitó la firma de un consentimiento informado (Anexo 2).

5.4 Procedimiento

Durante el año 2022, a los pacientes correspondientes a la muestra indicada anteriormente, se les explicó de manera verbal y escrita mediante el consentimiento informado (que debían firmar); el procedimiento de esta investigación. Se les registró posteriormente, las mediciones antropométricas de altura, peso y medición de circunferencia de cuello y se aplicó la encuesta STOP-Bang (Anexo 1).

Con respecto a la categorización del riesgo de SAHOS, la encuesta STOP-Bang determina según el puntaje obtenido el riesgo de prevalencia de SAHOS. La clasificación de pacientes de bajo riesgo corresponde de 0 a 2 puntos, riesgo moderado 3 a 4 puntos y riesgo alto de 5 a 8 puntos.

Posteriormente se analizaron los valores obtenidos de la encuesta, se dividieron los pacientes según el riesgo de SAHOS (bajo, moderado o alto riesgo) y también se registraron los valores de las mediciones antropométricas (edad, sexo, peso, altura, circunferencia de cuello e IMC).

5.5 Análisis estadístico

Para el análisis de los datos, se ocupó el programa STATA versión 15.1 (College Station, Texas, EEUU). El análisis descriptivo se realizó mediante tablas de frecuencia para variables categóricas. Se calculó el promedio y desviación estándar para las variables continuas.

Mediante el Test Chi² se compararon las variables categóricas y cuantitativas pertenecientes a la clasificación de Riesgo Alto con Otros Riesgos (Riesgo Bajo y Moderado) versus las covariables: sexo, obesidad, edad, circunferencia de cuello elevada e IMC. Para el análisis de las variables continuas pertenecientes a la clasificación de Riesgo Alto con los Otros Riesgos, se realizó el test de Shapiro Wilk para evaluar normalidad. En este caso, los datos no tenían distribución normal, por lo que se realizó test de Wilcoxon de Mann Whitney.

Se realizó un análisis de regresión logística múltiple para calcular OR's, determinando factores de riesgo y/o protectores en la presencia de riesgo alto de SAHOS. Mediante el método Backward, se utilizaron las covariables: edad, sexo, circunferencia de cuello elevada, IMC y obesidad. Se utilizó un intervalo de confianza al 95% para establecer si los factores anteriormente mencionados eran factores protectores, factores de riesgo o si no tenían relación con el riesgo de SAHOS. Para todos los análisis estadísticos se consideró un error $\alpha = 0.05$.

6. RESULTADOS

6.1 Características demográficas y antropométricas de la muestra

Se realizaron 289 encuestas a pacientes adultos desde 25 a 64 años. En la tabla 3 se presentan los resultados con respecto a la clasificación de edad, IMC y circunferencia de cuello. Dentro de la muestra, 176 pacientes corresponden a mujeres (60.89%) y 113 pacientes son hombres (39.11%).

Con respecto a la edad, al igual que el estudio “Prevalencia de riesgo de apnea obstructiva del sueño en población adulta chilena” (Carrillo, J. y cols., 2017), se clasificaron los pacientes desde 25 a 44 años y 45 a 64 años. En el primer grupo de edad (25 a 44 años), hay 123 pacientes (42.56%) y en el segundo grupo de edad (45 a 64 años) hay 166 pacientes (57.44%). El promedio de edad entre ambos grupos fue 45.27 años.

En relación al IMC, la mayoría de los pacientes están en sobrepeso, con un total de 140 pacientes (48.44%). Sólo 3 (1.03%) pacientes se encuentran Bajo peso, 71 pacientes (24.57%) peso Normal, 54 pacientes (18.69%) en Obesidad Grado I, 18 pacientes (6.23%) en Obesidad Grado II y por último, 3 pacientes (1.03%) en Obesidad Grado III. El IMC promedio fue de 27.81 Kg/mt².

Con respecto a la circunferencia de cuello, en 60 (20.76%) pacientes aumenta el riesgo de padecer SAHOS, siendo la circunferencia del cuello mayor o igual a 43cm en hombres y 41cm en mujeres. El promedio del total de los pacientes fue de 38 cm.

Tabla 3: Características demográficas y antropométricas de la muestra.

Pacientes entre 25 y 64 años	n	%
Sexo		
Mujeres	176	60.89%
Hombres	113	39.11%
Edad		
25-44 Años	123	42.56%
45-64 Años	166	57.44%
Promedio	45.27	
Desviación Estándar	12.68	
IMC		
Bajo Peso (<18,5)	3	1.03%
Peso Normal (18,5 - 24,9)	71	24.57%
Sobrepeso (25 - 29,9)	140	48.44%
Obesidad Grado I (30 - 34,9)	54	18.69%
Obesidad Grado II (35,0 - 39,9)	18	6.23%
Obesidad Grado III (≥40)	3	1.03%
Promedio	27.81	
Desviación Estándar	4.49	
Circunferencia de cuello		
Pacientes que aumenta el riesgo de SAHOS	60	20.76%
Promedio	38 cm	
Desviación Estándar	4.15	

6.2 Resultados encuesta STOP-Bang

En la tabla 4 se encuentran los resultados de la encuesta STOP-Bang realizada a los pacientes. Con respecto a la percepción de ronquidos, no hay una tendencia clara entre los que percibían los ronquidos o eran relatados por terceros (50.17%) y los que no (49.82%). Al contrario, sucede con la percepción de cansancio durante el día, debido a que la respuesta “No”, representa un 77.85% del total de los pacientes. Algo muy similar ocurrió con las respuestas de presencia de apneas observadas por terceros o auto percibidas, la respuesta “No” representa un 80.96%.

Con respecto a la toma de medicamentos antihipertensivos, la respuesta “No” corresponde a un 77.5% del total de encuestados. En los resultados del cálculo del IMC, hay una tendencia clara que los pacientes no presentaron un IMC mayor a $35\text{kg}/\text{m}^2$ (92.73%).

El 43.94% de los pacientes tenían más de 50 años y el 39.1% de la muestra eran hombres. Por último, de acuerdo con la circunferencia del cuello de los pacientes, un 20.76% presentan mayor riesgo de SAHOS (hombres y mujeres) por tener la medida del cuello elevada (mayor o igual a 43cm en hombres y 41cm en mujeres).

Tabla 4: Resultados de la encuesta STOP-Bang en población adulta de 25 a 64 años.

Preguntas STOP-Bang	Si (%)	No (%)
¿Ronca fuerte?	145 (50.17%)	144 (49.82%)
¿Se encuentra cansado durante el día?	64 (22.14%)	225 (77.85%)
¿Alguien ha observado que, mientras duerme, deja de respirar?	55 (19.03%)	234 (80.96%)
¿Toma medicamentos para la presión?	65 (22.4%)	224 (77.5%)
¿Tiene un IMC >35kg/m²?	21 (7.26%)	268 (92.73%)
¿Tiene más de 50 años?	127 (43.94%)	162 (56.05%)
De acuerdo a su circunferencia de cuello ¿Presenta riesgo de SAHOS?	60 (20.76%)	229 (79.23%)
¿Es hombre?	113 (39.1%)	176 (60.89%)

6.3 Resultados del cálculo de Riesgo de SAHOS

Al realizar la suma final de los puntajes individuales de la encuesta en todos los pacientes, se pudieron clasificar en Alto, Mediano o Bajo riesgo de presentar SAHOS. Como se mencionó anteriormente, los pacientes con 2 puntos o menos en el cuestionario presentan un riesgo bajo de SAHOS, aquellos con 3 o 4 puntos en el cuestionario presentan un riesgo moderado de SAHOS, y aquellos con 5 puntos o más, presentan un alto riesgo de SAHOS.

Los resultados que muestra la tabla 5, corresponden a la clasificación de riesgo final de los pacientes. Se obtuvo un 57.09% de Riesgo Bajo, un 35.29% de Riesgo Moderado y un 7.61% de Riesgo Alto de presentar SAHOS.

También se describen en la tabla 6, los resultados del Riesgo de SAHOS en cada rango de edad. En el primer rango de edad (25 a 44 años) la prevalencia de riesgo fue: 77.23% Riesgo Bajo, 20.32% Riesgo Moderado y 2.43% Riesgo Alto. Por último, en el segundo rango de edad los riesgos calculados fueron de: 42.16% Riesgo Bajo, 46.38% Riesgo Moderado y 11.44% Riesgo Alto.

Tabla 5: Clasificación de la población adulta de riesgo de SAHOS de 25 a 64 años según la encuesta STOP-Bang.

Riesgo de STOP-Bang	Población (%)
Bajo (1 - 2)	165 (57.09%)
Moderado (3 - 4)	102 (35.29%)
Alto (5 - 8)	22 (7.61%)
Puntaje promedio	2.24
Desviación estándar	1.47

Tabla 6: Clasificación de Riesgo de SAHOS por rango de edad (25 - 44 años y 45 – 64 años).

Edad	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
25- 44 años	77.23%	20.32%	2.43%
45- 64 años	42.16%	46.38%	11.44%

6.4 Distribución del Riesgo de SAHOS según encuesta STOP-Bang en pacientes de 25 - 44 años.

En la Figura 2, se representa el riesgo de SAHOS final en pacientes de 25 a 44 años. Correspondiendo la mayoría de los pacientes a riesgo bajo, con 95 personas. Los pacientes con riesgo moderado son 25 personas y sólo 3 personas presentan un riesgo alto.

Distribución del Riesgo de SAHOS en pacientes entre 25 - 44 años de edad

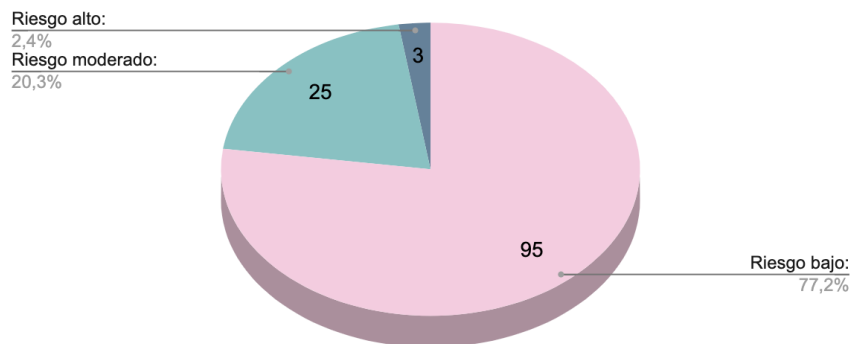


Figura 2: Distribución del Riesgo de SAHOS según encuesta STOP-Bang en pacientes de 25 a 44 años.

6.5 Distribución del Riesgo de SAHOS según encuesta STOP-Bang en pacientes de 45 - 64 años.

En la Figura 3, se puede observar que la mayoría de los pacientes correspondiente a 77 personas, presentaron un riesgo moderado. Los pacientes con riesgo bajo son 70 personas, y por último; 19 personas tuvieron riesgo alto de SAHOS.

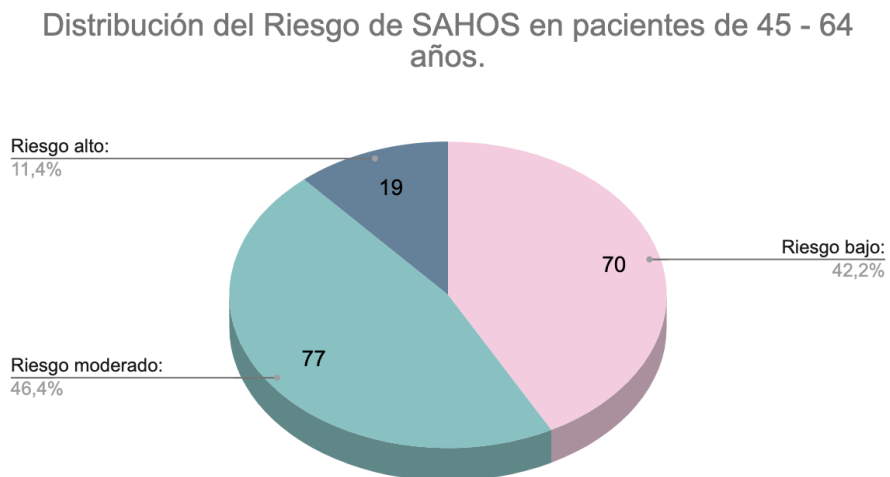


Figura 3: Distribución del Riesgo de SAHOS según encuesta STOP-Bang en pacientes de 45 a 64 años.

6.6 Distribución del riesgo de SAHOS según sexo de los pacientes

En la Figura 4, se observa un gráfico de barras que representa la distribución del riesgo de SAHOS dependiendo del sexo de los pacientes. En la clasificación de riesgo bajo de SAHOS, se pudo observar la presencia de 117 mujeres y 48 pacientes hombres. En la siguiente clasificación, correspondiente al riesgo moderado de SAHOS; pertenecieron 48 hombres y 54 mujeres. Por último, en riesgo bajo de SAHOS, se identificaron 17 pacientes hombres y 5 pacientes mujeres.

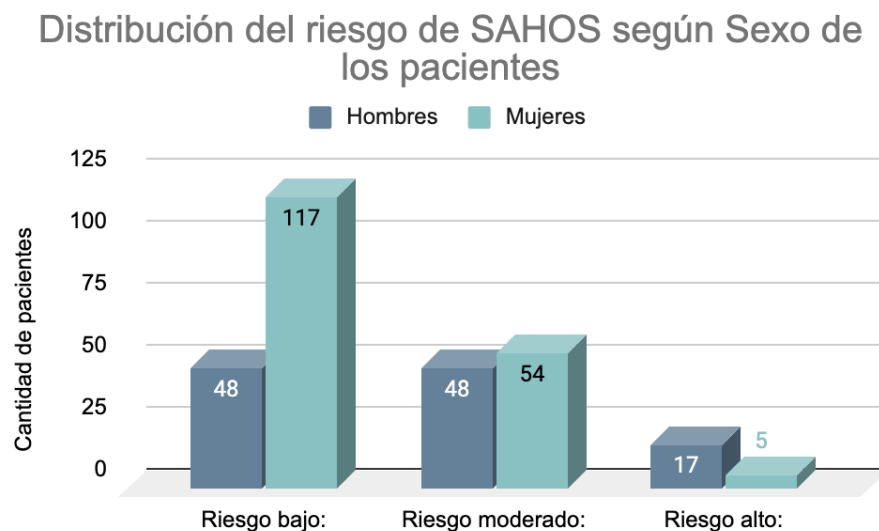


Figura 4: Distribución del riesgo de SAHOS según sexo de los pacientes.

6.7 Distribución del riesgo de SAHOS según la clasificación del IMC de los pacientes.

En el siguiente gráfico de barras (Figura 5), se puede observar la distribución del riesgo de SAHOS en función del IMC que presentan los pacientes. En la categoría de Bajo Peso, se encontraron sólo 3 pacientes con riesgo bajo de SAHOS. En la siguiente clasificación de IMC correspondiente a Peso Normal; se identificaron 54 pacientes con riesgo bajo, 16 pacientes con riesgo moderado y 1 paciente con riesgo alto de SAHOS.

En la clasificación de Sobrepeso, se observan 79 pacientes que presentan riesgo bajo, 53 pacientes con riesgo moderado y 8 pacientes con riesgo alto de SAHOS. En los pacientes con Obesidad Grado I, se puede observar que los pacientes con riesgo bajo y moderado son similares, con 22 y 23 pacientes respectivamente; y 9 pacientes con riesgo alto de SAHOS.

En las últimas dos clasificaciones de IMC, disminuyen considerablemente los pacientes. Las personas con Obesidad Grado II, correspondieron a 7 pacientes con riesgo bajo y moderado, y 4 pacientes con riesgo alto de SAHOS. Finalmente, sólo 3 pacientes presentaron Obesidad Grado III con riesgo moderado de SAHOS.

Distribución del riesgo de SAHOS según IMC

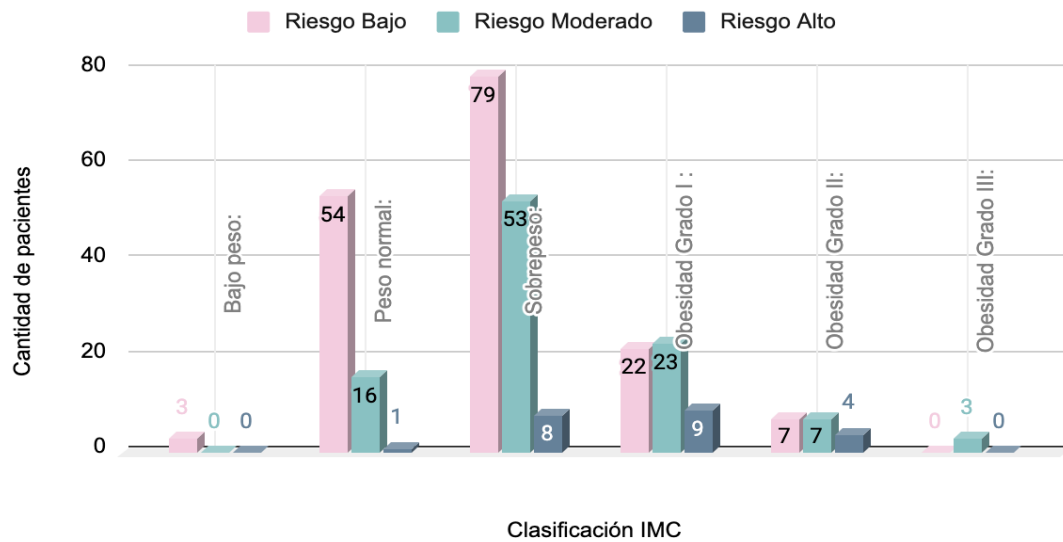


Figura 5: Distribución del riesgo de SAHOS según la clasificación del IMC de los pacientes.

6.8 Distribución de pacientes con circunferencia de cuello elevada según Riesgo de SAHOS

En la figura 6, se puede observar la distribución de los pacientes con circunferencia de cuello elevada o no elevada. En los pacientes con riesgo bajo de SAHOS, 9 pacientes presentaron la circunferencia de cuello elevada y 156 no la presentaron. En la clasificación de pacientes con riesgo moderado de SAHOS, aumentan los pacientes a 34 que si tuvieron la circunferencia de cuello elevada y 68 que no. Por último, en los pacientes con riesgo alto de SAHOS; 17 pacientes presentaron la circunferencia del cuello elevada y 5 no la presentaron.

Distribución de pacientes con circunferencia de cuello elevada según riesgo de SAHOS

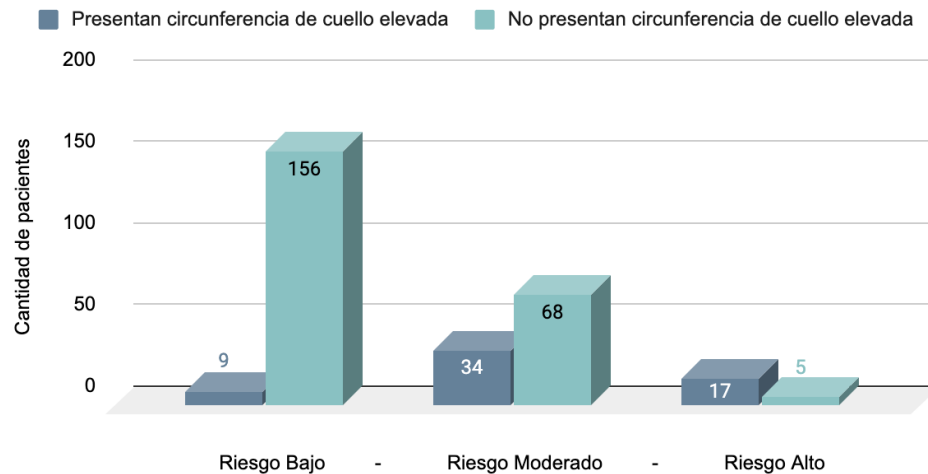


Figura 6: Distribución de pacientes con circunferencia de cuello elevada según riesgo de SAHOS.

6.9 Análisis estadístico

Una vez obtenidos los resultados de la clasificación del riesgo de SAHOS mediante la encuesta STOP-Bang, la muestra fue dividida en dos grupos (cómo fue mencionado en la descripción de la metodología) para comparar los factores de riesgo medidos en la encuesta (Tabla 7).

El primer grupo corresponde a las clasificaciones de bajo y moderado riesgo (que obtuvieron menos de 5 puntos en total) y el segundo grupo, que corresponde a los pacientes de alto riesgo de SAHOS (corresponde a los que tuvieron 5 o más puntos en total).

Tabla 7: Análisis descriptivo de la población de pacientes de 25 a 64 años, dividido según Riesgo Alto y Otro Riesgo.

Covariables	Otro riesgo (Bajo y Moderado de acuerdo a encuesta STOP-Bang)	Riesgo alto de acuerdo a encuesta STOP-Bang	p value
Sexo	Mujeres: 171	Mujeres: 5	0.000 (*)
	Hombres: 96	Hombres: 17	
Obesidad	Pacientes con Obesidad (Grado I, II o III): 62	Pacientes con obesidad (Grado I, II o III): 13	0.000 (*)
Edad	Promedio: 44,44 años.	Promedio: 55,27 años.	0.0001 (+)
	Desviación estándar: 12,65	Desviación estándar: 8,10	
IMC	Promedio: 27.55	Promedio: 30.95	0.0005 (+)
	Desviación estándar: 4.42	Desviación estándar: 4.21	
Circunferencia de cuello	Promedio: 38 cm.	Promedio: 43,7 cm	0.000 (+)
	Desviación estándar: 4,00	Desviación estándar: 2,16	

(*): Test de Chi-Cuadrado.

(+): Test de Wilcoxon Mann Whitney.

Según los resultados de los Test, todas las covariables (sexo, presentar obesidad, edad, IMC y circunferencia de cuello) tuvieron una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos con un valor de p value menor a 0.05.

Posteriormente, se realizó la regresión logística múltiple (mediante método Backward), de los mismos parámetros cuantitativos y categóricos de la encuesta mencionados anteriormente con el riesgo de prevalencia de SAHOS, que se describen en la tabla 8.

Tabla 8: Modelo inicial de Regresión Logística múltiple de los valores estadísticos de covariables de SAHOS en la población de 25 a 64 años de edad.

Covariables	OR	P> z 	95% Conf. Interval	
Edad	1.136	0.000	1.059	1.219
Sexo	3.446	0.123	0.714	16.615
IMC	1.053	0.642	0.845	1.312
Obesidad	4.244	0.093	0.783	22.980
Circunferencia de cuello	1.366	0.004	1.103	1.693

En este primer modelo de regresión logística, se pudo observar que los resultados de p value (tercera columna) correspondientes a las covariables Sexo e IMC, fueron mayores a 0.05; por lo que no fueron estadísticamente significativas.

Posteriormente, se decidió realizar un segundo modelo (Tabla 9), eliminando las covariables sexo e IMC. Cabe destacar que no se eliminó la covariable Pacientes con Obesidad, debido a que a pesar de tener valor p mayor a 0.05; ésta covariable

es más significativa que el IMC. Por lo tanto, al eliminar las dos covariables anteriormente mencionadas, en el segundo modelo puede disminuir el valor p de la covariable Pacientes con Obesidad, aumentando su significancia.

Tabla 9: Modelo definitivo de la regresión logística de covariables de SAHOS en la población de 25 a 64 años de edad.

Covariables	OR	P> z 	95% Conf. Interval	
Edad	1.128	0.001	1.052	1.209
Obesidad	3.442	0.034	1.095	10.813
Circunferencia de cuello	1.512	0.000	1.267	1.803

Al analizar los datos, se pudo establecer que las 3 covariables descritas: edad, pacientes con obesidad y circunferencia de cuello, son variables clínicamente significativas para el riesgo de SAHOS. Debido a que el valor “p value” es menor a 0.05, junto con un OR y un intervalo de confianza mayor a 1, lo cual nos permitió establecerlos como factores de riesgo de presentar SAHOS.

7. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados de la encuesta y la clasificación del riesgo final de cada paciente, se puede establecer que existe riesgo alto de presentar SAHOS en los pacientes adultos (de 25 a 64 años) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Cabe destacar que los porcentajes correspondientes son 57.09%, 35.29% y 7.61%; a Riesgo Bajo (de 0 a 2 puntos), Moderado (3 o 4 puntos) y Alto (5 o más puntos) respectivamente. Además de la prevalencia de riesgo mencionada anteriormente, se puede determinar el riesgo correspondiente a cada rango de edad. En el primer rango de edad (25 a 44 años) la prevalencia de riesgo fue: 77.23% Riesgo Bajo, 20.32% Riesgo Moderado y 2.43% Riesgo Alto. Por último, en el segundo rango de edad los riesgos calculados fueron de: 42.16% Riesgo Bajo, 46.38% Riesgo Moderado y 11.44% Riesgo Alto.

Considerando los resultados obtenidos en el estudio de “Prevalencia de riesgo de apnea obstructiva del sueño en población adulta chilena” realizado por Carrillo, J. y cols., 2017; que fue el estudio del cual se basa el cálculo de la muestra y uno de los únicos estudios realizados en Chile que determina el riesgo de SAHOS en los rangos etarios mencionados anteriormente, se pueden identificar diferencias en los resultados finales. Estas diferencias se encuentran descritas en porcentajes comparativamente en la tabla 10.

Tabla 10: Comparación de porcentajes de la prevalencia de Riesgo según Encuesta STOP-Bang en población adulta de 25 a 44 años y de 45 a 64 años de los resultados obtenidos por Carrillo, J. y cols., (2017) y los resultados obtenidos de este estudio.

Edad	Resultados obtenidos por Carrillo, J., Vargas, C. y cols., (2017)			Resultados obtenidos en este estudio		
	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
25- 44 años	77.91%	20.58%	1.49%	77.23%	20.32%	2.43%
45- 64 años	42.47%	43.57%	13.94%	42.16%	46.38%	11.44%

Con respecto al primer rango de edad (25 - 44 años), se puede observar que el Riesgo Bajo y Moderado son similares en ambos estudios. Pero el Riesgo alto en este estudio, es mayor que en el estudio del año 2017.

En el segundo rango de edad (45 - 64 años), los porcentajes de Riesgo Bajo en ambos estudios son similares, pero los porcentajes del Riesgo Moderado y Alto se pueden observar diferencias. Por lo tanto, el Riesgo Alto es el que presenta mayores diferencias porcentuales, esto puede ser causado por la cantidad de pacientes encuestados en ambos rangos, siendo muy diferente y, por lo tanto, la distribución de la edad (dentro del rango) y el sexo también. Cabe destacar que se realizó un muestreo aleatorio y la muestra del estudio del año 2017 fue de 5069 personas a diferencia del total de pacientes encuestados en este estudio fueron 289.

Al existir limitada evidencia descrita en la población chilena, después de analizar la variabilidad de estos resultados, aumenta la importancia de realizar más estudios que puedan estandarizar la prevalencia de riesgo en Chile, especialmente en la población adulta; dividiendo en dos los rangos de edad, cómo se realizó en este estudio (de 25 a 44 años y de 45 a 64 años) con el fin de poder tener certeza sobre el riesgo en la población adulta y así poder analizar cuáles son los factores de riesgo más frecuentes para poder realizar mayores medidas de prevención y educación en

la población chilena. En este caso, considerando los resultados del estudio en el primer rango de edad (que el Riesgo Alto es mayor que en el estudio del año 2017), se podría considerar que con el pasar de los años, la prevalencia de riesgo ha aumentado en personas con menor edad, por lo que es de suma importancia, realizar más estudios de prevalencia de riesgo pronto y dar a conocer estos resultados, para que se puedan implementar medidas preventivas y en este contexto, los odontólogos sean capaces de pesquisar estos factores de riesgo a tiempo y puedan educar a los pacientes.

Analizando los resultados estadísticos de la variable edad, se puede considerar que es clínicamente significativa y que tiene asociación a un mayor riesgo de SAHOS, debido a que el valor de p es menor a 0.05 y presenta un OR e intervalo de confianza mayor a 1. Esta relación se ha descrito en estudios anteriormente, describiendo que a mayor edad, mayor es la prevalencia de riesgo de SAHOS; especialmente a partir de los 40-50 años (coincidiendo con la pregunta de la encuesta STOP-Bang, que considera ser mayor a 50 años, un aumento del riesgo de SAHOS) (Yayan, J. & Rasche, K., 2024)(Koo, J. y cols., 2023)(Fietze, I. y cols., 2018). Por lo tanto, aumenta la importancia del control de los factores de riesgo y diagnóstico temprano para poder disminuir el riesgo de SAHOS debido al aumento de edad.

Con respecto a la covariable de presentar obesidad, el valor p es menor a 0.05 junto con un OR e intervalo de confianza mayor a 1, lo que sugiere una asociación clínicamente significativa; por lo tanto, puede ser considerado como un factor de riesgo tener un IMC mayor o igual a 30 Kg/m², de presentar SAHOS. En múltiples estudios se ha descrito que presentar un mayor IMC es un factor de riesgo de SAHOS, siendo considerado en algunos casos de pacientes obesos, tener el doble de riesgo de SAHOS en comparación a un paciente con IMC normal (Koo, J. y cols., 2023), aumentando también la severidad de SAHOS (Alshehri, K. y cols., 2019) (Punjabi, N. 2008). Cabe destacar que según la Encuesta nacional de salud del año 2016/2017, la prevalencia de obesidad en la población chilena en el primer rango

de edad estudiado (25-44 años) es de 31.9% y en el segundo rango de edad (45-64 años) es de 38.4%. La prevalencia de Obesidad Grado II y III en el primer rango de edad es 4.2% y en el segundo rango de edad es de 3.8%. Por lo que es de suma importancia disminuir la prevalencia de Obesidad (Grado I, II y III) no solo para disminuir el riesgo de SAHOS, sino que también para disminuir el riesgo de muerte, debido a que presenta el segundo lugar en relación a las causas de fallecimiento en Chile (Departamento de Epidemiología – Ministerio de Salud (2018)).

En el caso de la circunferencia de cuello aumentada, según los resultados obtenidos, se puede establecer que existe una asociación clínicamente significativa entre una mayor circunferencia de cuello y un mayor riesgo de SAHOS. Esto también ha sido descrito previamente en la literatura siendo la causa más común el aumento de la circunferencia por presencia de grasa laterofaríngea (debido a Obesidad), estrechando la vía aérea y disminuyendo la permeabilidad de la vía respiratoria (Ho, A, y cols., 2016)(Punjabi, N. 2008). También se ha estudiado el efecto de la disminución de tejidos blandos de la vía aérea superior en pacientes con obesidad (mediante la pérdida de peso), obteniendo resultados estadísticamente significativos en la reducción de apneas/hipoapneas durante el sueño (Wang, S. y cols., 2020).

Finalizando, respecto a las limitaciones de este estudio, la variable sexo y la asociación con el riesgo de SAHOS; no fue determinante estadísticamente. Esto puede haber sido consecuencia de la otra limitación de este estudio, que es tener una población de sólo 289 pacientes encuestados, escogidos aleatoriamente y sin ser estratificados por edad ni sexo.

8. CONCLUSIÓN

En este estudio se pudo establecer la prevalencia de Riesgo Alto de SAHOS, correspondiente a 2.43% en el primer rango de edad de la muestra (25 a 44 años) y 11.44% en el segundo rango de edad (45 a 64 años).

Se identificó que existe asociación clínicamente significativa entre las covariables: edad, obesidad y circunferencia de cuello elevada; con un mayor riesgo de SAHOS. Debido a que el valor “p value” es menor a 0.05, junto con un OR y un intervalo de confianza mayor a 1. Lo que permite establecerlos como factores de riesgo de presentar SAHOS.

Con respecto a los resultados obtenidos de la covariable sexo, no se puede establecer una asociación significativa porque presenta un valor p mayor a 0.05. Por lo tanto, se requieren más estudios para determinar su relevancia clínica.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
- Alshehri, K. A., Bashamakh, L. F., Alshamrani, H. M., Alghamdi, I. O., Mahin, B. A., Alharbi, A. A., Alqulyti, W. M., Alshehri, H. Z., Alghamdi, M. T., & Alhejaili, F. F. (2019). Pattern and severity of sleep apnea in a Saudi sleep center: The impact of obesity. *Journal Of Family And Community Medicine/Mağalaġ Tib Al-usraġ Wa Al-muğtama'*, 26(2), 127. https://doi.org/10.4103/jfcm.jfcm_16_19
- Araoz Illanes, R., Virhuez Salguero, Y. K., & Guzmán Duchén, H. (2011). Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño como factor de riesgo para otras enfermedades. *Revista Científica Ciencia Médica*, 14(1),25-30.[Internet]. ISSN: 1817-7433. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426041222008>
- Ayub, S., & Won, C. H. (2019). Obstructive Sleep Apnea in Women. *Journal Of Sleep Medicine*, 16(2), 75-80. <https://doi.org/10.13078/jsm.190047>
- Baranwal, N., Yu, P. K., & Siegel, N. S. (2023). Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress In Cardiovascular Diseases*, 77, 59-69. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2023.02.005>
- Barón, A., & Paez-Moya, S. (2017). Repercusiones cardiovasculares del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1Sup), 39-46. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1sup.59666>
- Camporro, F. A., Kevorkof, G. V., Gallmann, A., Gazzoni, F., Bulacio, E., Gutierrez Magaldi, I., & Borsini, E. (2021). Relación entre marcadores inflamatorios y severidad del síndrome de apnea e hipopnea del sueño [Relation between inflammatory markers and severity of the apnea and hypopnea sleep syndrome]. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas (Cordoba, Argentina)*, 78(2), 137–141. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n2.30397>

- Carrillo J., Juan, Vargas R., Claudio, Cisternas V., Ariel, & Olivares-Tirado, Pedro. (2017). Prevalencia de riesgo de apnea obstructiva del sueño en población adulta chilena. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 33(4),275-283. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482017000400275>
- Federation, F. W. D. (2019). Dentistry and sleep-related breathing disorders. *International Dental Journal*, 69(1), 5-6. <https://doi.org/10.1111/idj.12463>
- Díaz S, Mario, Salazar C, Ana, Bravo G, Felipe, & Ocampo-Garcés, Adrián. (2019). Tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño con terapia miofuncional orofaríngea: Experiencia en hospital público de Chile. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 79(4), 395-403. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162019000400395>
- Escobar-Córdoba, Franklin, & Eslava-Schmalbach, Javier. (2017). Evaluación del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) mediante instrumentos de medición como escalas y fórmulas matemáticas. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(Supl. 1), 87-90.
- Fietze, I., Laharnar, N., Obst, A., Ewert, R., Felix, S. B., Garcia, C., Gläser, S., Glos, M., Schmidt, C. O., Stubbe, B., Völzke, H., Zimmermann, S., & Penzel, T. (2018). Prevalence and association analysis of obstructive sleep apnea with gender and age differences – Results of SHIP-Trend. *Journal Of Sleep Research*, 28(5). <https://doi.org/10.1111/jsr.12770>
- Heit, T., Tablizo, B. J., Salud, M., Mo, F., Kang, M., Tablizo, M. A., & Witmans, M. (2022). Craniofacial Sleep Medicine: The Important Role of Dental Providers in Detecting and Treating Sleep Disordered Breathing in Children. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(7), 1057. <https://doi.org/10.3390/children9071057>
- Henry Olivi, R. (2013). Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico. *Revista médica Clínica Las Condes*, 24(3), 359–373. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70173-1](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70173-1)
- Ho, A. W., Moul, D. E., & Krishna, J. (2016). Neck Circumference-Height Ratio as a Predictor of Sleep Related Breathing Disorder in Children and Adults.

- Journal Of Clinical Sleep Medicine*, 12(03), 311-317.
<https://doi.org/10.5664/jcsm.5572>
- Huang, T., Lin, B. M., Markt, S. C., Stampfer, M. J., Laden, F., Hu, F. B., Tworoger, S. S., & Redline, S. (2018). Sex differences in the associations of obstructive sleep apnoea with epidemiological factors. *European Respiratory Journal/The European Respiratory Journal*, 51(3), 1702421. <https://doi.org/10.1183/13993003.02421-2017>
 - Hwang, M., Zhang, K., Nagappa, M., Saripella, A., Englesakis, M., & Chung, F. (2021). Validation of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnoea in patients with cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open respiratory research*, 8(1), e000848. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000848>
 - Kapur, V. K., Auckley, D., Chowdhuri, S., Kuhlmann, D., Mehra, R., Ramar, K., & Harrod, C. G. (2017). Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal Of Clinical Sleep Medicine*, 13(03), 479-504. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6506>
 - Koo, J. J., Gohari, A., Jen, R., & Ayas, N. (2023). Risk factors for obstructive sleep apnea. En *Elsevier eBooks* (pp. 50-54). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-822963-7.00127-4>
 - Maquilón O., César, Bofill B., Gabriela, Fuenzalida S., Paulina, Benavente O., Ángela, Urra C., Macarena, Valdés O., Nicolás, Vargas D., Ángel, Pavez G., Georgina, Rivera CH., Felipe, & Antolini T., Mónica. (2020). Estimación de la prevalencia de riesgo de síndrome de apneas obstructivas del sueño en funcionarios de una Institución de Salud según el cuestionario STOP-Bang. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 36(2), 85-93. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482020000200085>
 - Ministerio de Salud. (2018). INFORME ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Estado Nutricional. Gobierno de Chile. Revisado en Octubre 2023. Disponible en: <https://goo.gl/oe2iVt>

- Nagappa, M., Liao, P., Wong, J., Auckley, D., Ramachandran, S. K., Memtsoudis, S., Mokhlesi, B., & Chung, F. (2015). Validation of the STOP-Bang Questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea among Different Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS one*, *10*(12), e0143697. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143697>
- Ojeda, Dagoberto, Monsalve, Valeria, Cisternas, Patricia, Jorquera, Álvaro, & Mora, Katalina. (2022). Utilidad del cuestionario de STOP-BANG como predictor único de vía aérea difícil. *Revista médica de Chile*, *150*(4), 450-457. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000400450>
- Páez-Moya, S., & Vega-Osorio, P. A. (2017). Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia*, *65*(1Sup), 21–24. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1sup.59646>
- Panahi, L., Udeani, G., Ho, S., Knox, B., & Maille, J. (2021). Review of the Management of Obstructive Sleep Apnea and Pharmacological Symptom Management. *Medicina*, *57*(11), 1173. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/medicina57111173>
- Pauletto, P., Réus, J. C., Bolan, M., Massignan, C., Flores-Mir, C., Maia, I., Gozal, D., Hallal, A. L. C., Porporatti, A. L., & De Luca Canto, G. (2021). Association between obstructive sleep apnea and health-related quality of life in untreated adults: a systematic review. *Sleep And Breathing*, *25*(4), 1773-1789. <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02323-1>
- Pinto, V. L., & Sharma, S. (2023). Continuous Positive Airway Pressure. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Punjabi, N. M. (2008). The Epidemiology of Adult Obstructive Sleep Apnea. *Proceedings Of The American Thoracic Society*, *5*(2), 136-143. <https://doi.org/10.1513/pats.200709-155mg>
- Roncero, A., Castro, S., Herrero, J., Romero, S., Caballero, C., & Rodriguez, P. (2022). Apnea obstructiva de sueño [Obstructive Sleep Apnea]. *Open respiratory archives*, *4*(3), 100185. <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2022.100185>

- Salas Cossio, C., y Letelier, M. F. (2021). Herramientas prácticas para SAOS: de la sospecha al seguimiento. *Revista Médica Clínica las Condes (Impresa)*, 32(5), 577-583. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.07.006>
- Saldías Peñafiel, Fernando, Brockmann Veloso, Pablo, Santín Martínez, Julia, Fuentes-López, Eduardo, Leiva Rodríguez, Isabel, & Valdivia Cabrera, Gonzalo. (2020). Prevalence of obstructive sleep apnea syndrome in Chilean adults. A sub-study of the national health survey, 2016/17. *Revista médica de Chile*, 148(7), 895-905. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000700895>
- Saldías Peñafiel, Fernando, Salinas Rossel, Gerardo, Cortés Meza, Josefina, Farías Nesvadba, Daniela, Peñaloza Tapia, Alejandro, Aguirre Mardones, Carolina, & Díaz Patiño, Orlando. (2019). Gender differences in clinical features and performance of sleep questionnaires in adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Revista médica de Chile*, 147(10), 1291-1302. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019001001291>
- Venegas-Mariño, M., y García, J. (2017). Fisiopatología del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia*, 65(1Sup), 25–28. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1sup.60091>
- Wang, S. H., Keenan, B. T., Wiemken, A., Zang, Y., Staley, B., Sarwer, D. B., Torigian, D. A., Williams, N., Pack, A. I., & Schwab, R. J. (2020). Effect of Weight Loss on Upper Airway Anatomy and the Apnea–Hypopnea Index. The Importance of Tongue Fat. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*, 201(6), 718-727. <https://doi.org/10.1164/rccm.201903-0692oc>
- Yayan, J., & Rasche, K. (2024). A systematic review of risk factors for sleep Apnea. *Preventive Medicine Reports*, 42, 102750. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102750>

10. ANEXOS

- **Anexo 1:** Cuestionario STOP-Bang.

Cuestionario STOP-Bang actualizado

- Sí** **No** **¿R**onquidos?
 ¿Ronca **a**lto (lo suficientemente alto para oírse a través de las puertas cerradas o para que su pareja le dé codazos por roncar por la noche)?
- Sí** **¿C**ansado/a?
 ¿Se siente a menudo **cansado/a**, **fatigado/a** o **somnoliento/a** durante el día (como, por ejemplo, quedarse dormido/a mientras conduce)?
- Sí** **¿O**bservado/a?
 ¿Alguien ha observado que usted **dejara de respirar** o que se **ahogara/quedara sin aliento** mientras duerme?
- Sí** **¿P**resión?
 ¿Padece o está recibiendo algún tratamiento para la **hipertensión**?
- Sí** **¿E**l índice de masa corporal es superior a 35 kg/m²?
- Sí** **¿T**iene más de 50 años?
- Sí** **¿C**uál es la circunferencia de su cuello? (mídala alrededor de la nuez)
 Para hombres, ¿el cuello de la camisa mide 43 cm o más?
 Para mujeres, ¿el cuello de la camisa mide 41 cm o más?
- Sí** **S**exo= ¿hombre?

- **Anexo 2:** Consentimiento informado.

Consentimiento Informado

PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA STOP BANG EN ALUMNOS, PACIENTES ADULTOS Y ADULTOS MAYORES DE LA FOUCH DURANTE EL AÑO 2021/2022.

Nombre Investigador principal: Prof. Dr. Luis Felipe Jiménez Squella
R.U.T. 7.104.105-0

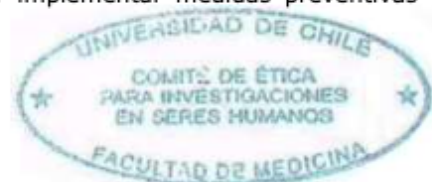
Institución: Facultad de Odontología - Universidad de Chile

Teléfono: (2) 22342422 11:00 a 18:00 horas

Invitación a participar: Le estamos invitando a participar en el proyecto de Investigación **PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA STOP BANG EN ALUMNOS, PACIENTES ADULTOS Y ADULTOS MAYORES DE LA FOUCH DURANTE EL AÑO 2021/2022**, debido a que los desórdenes de sueño con compromiso respiratorio son altamente prevalentes en la sociedad contemporánea (22% en varones, 17% en mujeres) y pueden comprometer la calidad de vida y la salud del individuo que la padece. La manifestación más frecuente de los desórdenes del sueño con compromiso respiratorio es el denominado Síndrome de Apnea/Hipoapnea Obstructivo del Sueño (SAHOS), que tiene como consecuencia la disminución de la calidad del sueño, interrumpiendo su continuidad. Las principales manifestaciones clínicas asociadas a esta entidad son ronquido intenso, pausas respiratorias durante el sueño, somnolencia diurna excesiva, sueño poco reparador, deterioro cognitivo, aumento de la accidentabilidad y tiende a producir en el individuo un estado de excitación transitoria.

Objetivos: Este estudio tiene como propósito detectar, mediante una encuesta, el riesgo de presencia de SAHOS. Los resultados se compararán con estudios similares realizados en otros lugares y se recomendará realizar exámenes específicos a los individuos que presenten mayor riesgo de SAHOS y así poder implementar medidas preventivas y

12|OCT|2021



Voluntariedad: Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con el cual se sienta cómodo, si necesita información sobre esta investigación.

Puede que haya algunas palabras que no entienda. Si eso ocurre, por favor me avisa para explicarle. Si tiene preguntas posteriormente, puede preguntarme a mí, al doctor que investiga o a miembros del equipo.

Derecho a negarse o retirarse Usted no tiene que participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectará en ninguna forma a que sea tratado en esta clínica. Usted todavía tendrá todos los beneficios que de otra forma tendría en esta clínica. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como paciente aquí. Su tratamiento en esta clínica no será afectado en ninguna forma.

Derechos del participante: Usted recibirá una copia íntegra de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio o bien conocer los resultados puede comunicarse con:

Investigador: Prof. Dr. Luis Felipe JIMENEZ SQUELLA TELEFONO (2)2234 2422

Autoridad de la Institución: Prof. Dr. Christian ROCHEFORT TELEFONO (2) 2978 1835

Otros Derechos del participante: En caso de duda sobre sus derechos debe comunicarse con el Presidente del "Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos", Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-9789536, E mail: ceish.med@uchile.cl, cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

Conclusión: Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto **PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS MEDIANTE LA**

12|OCT|2021



terapéuticas enfocadas a disminuir la prevalencia. El estudio incluirá a un número total de 400 participantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, ubicada en la comuna de Independencia de la Región Metropolitana

Procedimientos: Esta investigación incluirá el llenado de una encuesta y mediciones de peso, talla y circunferencia de cuello

La investigación durará 3 (tres) meses en total. Durante ese tiempo, será necesario que venga a la clínica dos (2) días, por dos (2) horas cada día.

Riesgos: Esta investigación no provoca efectos secundarios en los pacientes, así como tampoco existen riesgos para la salud por participar.

Costos: Este proyecto no tendrá ningún costo para Ud. como participante

Beneficios: Si Ud. participa en esta investigación tendrá como beneficio principal el conocer si presenta riesgos de tener una enfermedad del sueño y/o alguno de sus factores y en consecuencia poder consultar a un especialista para que sea tratado oportunamente y evitar que alguna de las consecuencias para su salud le puedan comprometer. También estará colaborando para poder cuantificar el problema en nuestro país y eventualmente implementar medidas orientadas a tratar precozmente este trastorno como asimismo desarrollar acciones preventivas, especialmente de educación.

Confidencialidad: Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cual es su número.

Usos potenciales de los resultados de la investigación: Los resultados que se obtengan de este estudio podrán ser publicados en medios científicos y/o entregados a las autoridades de salud como contribución a la elaboración de planes preventivos de la ocurrencia de SAHOS

12|OCT|2021



Si es analfabeto

Un testigo que sepa leer y escribir debe firmar (si es posible, esta persona debiera seleccionarse por el participante y no debiera tener conexión con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos debieran incluir su huella dactilar también.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo:

Y Huella dactilar del participante

Firma del testigo _____

Fecha _____ **Día/mes/año**

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha

12|OCT|2021



tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador

Firma del Investigador _____

Fecha _____ **Día/mes/año**

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado

12|OCT|2021



**APLICACIÓN DE LA ENCUESTA STOP BANG EN ALUMNOS, PACIENTES ADULTOS
Y ADULTOS MAYORES DE LA FOUCH DURANTE EL AÑO 2021**

Nombre del participante
RUT:

Firma

Fecha

Nombre del director
De Institución
Art. 11 Ley 20120
RUT

Firma

Fecha

Nombre del Investigador
RUT

Firma

Fecha

12|OCT|2021



- **Anexo 3:** Carta-Certificado de inscripción de proyecto PRI-ODO



CARTA – CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN DE PROYECTO PRI-ODO

Santiago, 16 de noviembre de 2021

Mat.: Asigna Código DIFO: 2021/17

Dr. Luis Felipe Jiménez Squella
Investigador Responsable PRI-ODO
Departamento de Rehabilitación Oral
Facultad de Odontología
PRESENTE

Estimado Dr. Jiménez:

Informo a usted que con fecha de Registro de Inscripción 12 de noviembre de 2021, su Proyecto de Investigación PRI-ODO titulado: “Prevalencia de Riesgo de Sazos Mediante la Aplicación de Encuestas en Alumnos, Pacientes Adultos y Adultos Mayores de la FOUCH durante el año 2021”, ha sido Aprobado y fue asignado con el siguiente Código de Inscripción en la Dirección de Investigación:

PRI-ODO 2021 PRI-ODO 2021/17

Este Proyecto cuenta con:

1. Carta Director de Departamento (I.R.).	SI	NO	N/A
2. Certificado de Aprobación del Comité de Ética Científico.	SI	NO	N/A
3. Certificado de Aprobación del Comité de Bioseguridad.	SI	NO	N/A

A partir de la Fecha de Registro del Proyecto, usted debe considerar el período de duración de 2 años, por lo tanto:

Fecha de Entrega Informe Final:	16 de noviembre de 2023.
---------------------------------	--------------------------

Usted deberá hacer llegar a la Dirección de Investigación el Informe Final del Proyecto, en el Formulario ad-hoc que encontrará en la página web de la Facultad.

Deseándole éxito, se despide atentamente,



DR. ALFREDO MOLINA BERRÍOS

*Director (S) de Investigación
Facultad de Odontología
Universidad de Chile*

AMB/pcm.



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO

(Documento en versión 3.1 corregida 17.11.2020)

Con fecha 12 de Octubre de 2021, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, integrado por los siguientes miembros:

Dr. Manuel Oyarzún G., Médico Neumólogo, Profesor Titular, Presidente
 Dra. Lucia Cifuentes O., Médico Genetista, Profesor Titular, Vicepresidente Subrogante
 Sra. Claudia Marshall F., Educadora, Representante de la comunidad
 Dra. Grisel Orellana, Médico Neuropsiquiatra, Profesor Asociado
 Prof. Julieta González B., Bióloga Celular, Profesor Asociado
 Dra. María Angela Delucchi Bicchí, Médico Pediatra Nefrólogo, Profesor Titular
 Dr. Miguel O’Ryan, Médico Infectólogo, Profesor Titular
 Dra. María Luz Bascuñán Psicóloga PhD, Profesor Asociado
 Sra. Karima Yarmuch G., Abogada, Dirección Jurídica, Facultad de Medicina
 Srta. Javiera Cobo R., Nutricionista, Secretaria Ejecutiva
 Prof. Verónica Aliaga C., Kinesióloga, Magister en Bioética, Profesor Asociado
 Dr. Dante Cáceres L., Médico Veterinario, Doctor en Salud Pública, Profesor Asociado

Ha revisado el Proyecto de Investigación titulado: **“PREVALENCIA DE RIESGO DE SAHOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN ALUMNOS, PACIENTES ADULTOS Y ADULTOS MAYORES DE LA FOUCH DURANTE EL AÑO 2021”**. Cuyo investigador responsable es el Prof. Luis Jiménez, quien desempeña funciones en el Departamento de Rehabilitación oral, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

El Comité revisó los siguientes documentos del estudio:

- Proyecto de Investigación
- Curriculum Vitae de los investigadores
- Consentimiento Informado
- Carta Compromiso del investigador para comunicar los resultados del estudio una vez finalizado este

El proyecto y los documentos señalados en el párrafo precedente han sido analizados a la luz de los postulados de la Declaración de Helsinki, de las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos CIOMS 2016, y de las Guías de Buena Práctica Clínica de ICH 1996.

12|OCT|2021





UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

Sobre la base de esta información el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile se ha pronunciado de la siguiente manera sobre los aspectos del proyecto que a continuación se señalan:

- a) Carácter de la población a estudiar: No cautiva, no terapéutica.
- b) Utilidad del proyecto: Estudio exploratorio de utilidad práctica
- c) Riesgos y beneficios: Riesgos mínimos. Beneficio significativo.
- d) Protección de los participantes (asegurada por el Consentimiento Informado): Sí.
- e) Notificación oportuna de reacciones adversas: No hay reacciones adversas.
- f) Compromiso del investigador responsable en la notificación de los resultados del estudio al finalizar el proyecto: Sí.
- g) Requiere seguimiento o visita en terreno: Si___ No X
 N° de visitas: _____

Por lo tanto, el comité estima que el estudio propuesto está bien justificado y que no significa para los sujetos involucrados riesgos físicos, psíquicos o sociales mayores que mínimos.

Este comité también analizó y aprobó los correspondientes documentos de Consentimiento Informado en su versión modificada recibida el 29 de septiembre de 2021, que se adjunta firmado, fechado y timbrado por este CEISH.

Sin perjuicio de lo anterior, según lo establecido en el artículo 10 bis del D.S N° 114 de 2011, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento de la ley N° 20.120; es preciso recordar que toda investigación científica en seres humanos deberá contar con la autorización expresa del o de los directores de los establecimientos dentro de los cuales se efectúe, la que deberá ser evacuada dentro del plazo de 20 días hábiles contados desde la evaluación conforme del CEISH, siendo de responsabilidad del investigador enviar a este Comité una copia de la misma dentro del plazo señalado.

12/OCT/2021





UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

En virtud de las consideraciones anteriores el Comité otorga la aprobación ética para la realización del estudio propuesto, dentro de las especificaciones del protocolo.

Se extiende este documento por el periodo de **01 año** a contar desde la fecha de aprobación prorrogable según informe de avance y seguimiento bioético.

Lugar de realización del estudio:

- En línea.

JAVIERA DE LOS
ANDES COBO RIVEROS

Nta. Javiera Cobo Riveros
Secretaria Ejecutiva CEISH

Santiago, 12 de Octubre 2021

Proyecto: N° 088-2021
Archivo acta: N° 085

12|OCT|2021

