



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA



**Recinto Universitario Rubén Darío
Instituto politécnico de la salud (POLISAL)**

Dr. Luis Felipe Moncada

Departamento de Anestesia y Reanimación

Monografía para optar al Título de Licenciatura en Anestesia y Reanimación

Tema:

Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto– enero del año 2022.

Autores: Br. Reyna Stefany Laguna Joo.

Br. Israel Josué Artola Ramírez.

Br. Francisco Javier García Muñoz.

Tutor: Dr. Carlos Alberto Gutiérrez Alemán.

Asesor Metodológico: Dr. Martin Rafael Casco.

Managua – Nicaragua de 2022

Opinión del tutor

Universidad Nacional de Nicaragua

Unan –Managua

Hospital Antonio Lenín Fonseca –Servicio de Anestesiología

Por medio de la presente, hago contar de la legitimidad, coherencia metodológica, calidad estadística y veracidad de los datos para uso exclusivos y con carácter científico de la investigación de tesis monográfica titulada **Prevalencia de la vía aérea difícil, en pacientes con sobre peso en cirugía general en el hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.**

Elaborada por **Br. Reyna Stefany Laguna Joo, Br. Israel Josué Artola Ramírez y Br. Francisco Javier García Muñoz**, cumple con las normas internacionales de buena prácticas clínicas y parámetros de calidad necesario para su defensa final, como requisito para optar al título que otorga la Unan-Managua como Licenciado en Anestesiología.

Se extiende la presente constancia el 17 de febrero del año Dos mil veintidós.

Dr. Carlos Alberto Gutiérrez Alemán, MD Anestesiólogo.



Agradecimientos

Agradezco a mi Dios por guiarnos en su camino y por permitirnos concluir con nuestro objetivo. A mis padres quienes son nuestros motor y mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar nuestro camino. Y por supuesto a nuestra querida Universidad y a todas las autoridades, por permitirnos concluir con una etapa de nuestras vidas, gracias por la paciencia, orientación y por guiarnos en el desarrollo de esta investigación.

Es grato mencionar a un pilar fundamental en esta investigación al Dr. Carlos Alberto Gutiérrez Alemán por su apoyo en el transcurso de la realización de esa monografía, y a cada uno de mis doctores docentes que durante estos años compartieron sus conocimientos, ética, valores y experiencias para formarnos como profesional.

Pon en manos del señor todas tus obras y tus proyectos se cumplirán.

Proverbios 16:3

Br. Reina Stefany Laguna Joo.



Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido un orgullo y privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres. A nuestros profesores por su paciencia, empeño y apoyo de superación en la que diariamente nos inspiran a seguir siendo complemento de éxito. A nuestras hermanas (os) por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas. A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

**Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente, no temas ni
desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que
vayas.**

Josué 1:9

Br. Reina Stefany Laguna Joo.



Agradecimientos

Infinitamente agradezco a Dios por darme vida, sabiduría y perseverancia para poder elaborar este trabajo.

A mis padres por todo el apoyo incondicional que me brindaron durante estos años tanto en el ámbito económico como emocional y me han enseñado a no renunciar a mis sueños, siendo uno de los pilares fundamentales para mi preparación profesional.

A mi hermana Nubia Elizabeth García Muñoz porque fue una gran ayuda para mí en este periodo.

Es grato mencionar a un pilar fundamental en esta investigación al Dr. Carlós Alberto Gutiérrez Alemán por haberme dado gran apoyo como tutor, en el que me demostró su paciencia y motivación de este trabajo investigativo hasta su finalización; por compartir su tiempo, sus conocimientos y experiencia para que pudiera elaborar esta investigación.

Agradezco a todos los que de una u otra forma me brindaron su apoyo, ya que sin ustedes no hubiese sido posible la finalización de nuestra monografía.

¿Porque te abates, alma mía, por qué tu gimes dentro de mí?

Espera en Dios, Espera en Dios qué volverás a alabarlo

Salmo 42-43 (41-42)

Br. Francisco Javier García Muñoz



Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi carrera, agradezco su infinito amor, sabiduría, y protección a lo largo de este camino como universitario.

Dedico el presente trabajo a mis padres Luis Esteban García Ramos y Yelba del Rosario Muñoz Marengo, ya que han sido pilares fundamentales para mi carrera, su apoyo y amor han permitido la finalización de este trabajo, ya que sus valores y principios puesto en mí, han dado frutos.

Y no dejando atrás también a mi abuelo Miguel Jerónimo Muñoz quiero dedicar este logro ya que su sueño que él desea es verme triunfar esta carrera brindándome su amor durante toda su vida.

A mis doctores docentes por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.

**“¿cómo pagare al señor todo el bien que me ha hecho? alzare la copa de
la bendición.”**

Salmo 116, 12 -13

Br. Francisco Javier García Muñoz.



Agradecimiento

Agradezco a Dios todopoderoso, por darme la bendición cada día, vida salud y la fuerza para luchar por este proyecto de vida.

A mis padres por todo el apoyo incondicional que me brindaron durante estos años tanto en el ámbito económico como emocional siendo ellos mis pilares fundamentales para mi preparación profesional.

A mi hermana iris Julissa Artola Ramírez porque fue una gran ayuda para mí en este periodo de mi carrera.

Es grato mencionar a un pilar fundamental en esta investigación al Dr. Carlos Alberto Gutiérrez alemán por su gran apoyo como tutor, en el que demostró paciencia, cariño y motivación de este trabajo investigativo hasta su finalización; por compartir su tiempo y conocimiento y experiencia para poder elaborar esta investigación.

Agradezco a todos los que de una u otra forma me brindaron su apoyo, ya que sin ustedes no hubiese sido posible la finalización de nuestra monografía.

**Mas gracias sean dadas a Dios, que nos da la victoria por medio de
nuestro señor Jesucristo.**

1 corintio 15:57

Br. Israel Josué Artola Ramírez



Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por bendecirme y darme salud, porque hizo realidad este sueño anhelado. que sin su voluntad y poder infinito nada es posible alcanzar.

A mis padres por haberme apoyado en todo momento, por el amor que me ha brindado por guiarme por buen camino y así poder honrarles al cumplir uno de mis tantos logros a futuro como es culminar mi carrera como profesional de la salud.

A mis doctores docentes por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestro estudio profesional, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.

Porque todas las cosas proceden de él, y existen por él y para él.

A él sea la gloria por siempre Amen.

Romanos 11:36

Br. Israel Josué Artola Ramírez



Resumen

El objetivo de esta investigación fue comprobar la prevalencia de la vía aérea difícil en pacientes con sobre peso en pacientes sometidos a cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en periodo de agosto – enero del año 2022.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo cuantitativo en los pacientes con sobre peso, La muestra estuvo constituida por 60 pacientes en total, 4 pacientes son vía aérea difícil y 56 pacientes no presentaron vía aérea difícil. Teniendo en cuenta la edad de la población que predominó entre 22 a 73 años, con un peso de 52 a 100 kilogramos y un índice de masa corporal de 25 a 29.9 sobre peso y de 30 a 34.9 obesidad grado I.

Se evaluaron todos los predictores de vía aérea difícil como: Circunferencia de cuello, Mallampati, Distancia Tiromentoniana, Distancia Esternomentoniana, Distancia Interincisivos, Cormack y Lehane, Test de la Mordida y Perfil Facial. Estas valoraciones se realizaron en la visita preanestésica prequirúrgica, siendo el único que no se realizó en la valoración preanestésica Cormack y Lehane este se realizó dentro de quirófano para visualizar el grado de dificultad de vía aérea difícil.

En nuestro estudio de prevalencia de vía aérea difícil, en pacientes con sobre peso sometidos a cirugía general, 4 paciente presentaron vía aérea difícil tanto en obesidad grado I y sobre peso, sin embargo 56 pacientes no presentaron vía aérea difícil.

Palabra clave: vía aérea difícil, predictores de vía aérea difícil.



Índice

Contenido

Introducción	11
Justificación	14
Planteamiento del problema	15
Caracterización del problema	15
Delimitación del problema	16
Formulación de problema	16
¿Cuál es la prevalencia de la vía aérea difícil en paciente con sobrepeso, en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Agosto –enero 2022?	16
Sistematización del problema	16
Antecedentes	18
Objetivos	21
Objetivos generales	21
Objetivos Específicos	21
Marco teórico	22
Predictores de Vía Aérea	24
El primer paso para el manejo de la vía aérea, y quizás uno de los aspectos más olvidados de la práctica anestésica a pesar de su importancia, es la valoración y predicción de la vía aérea difícil mediante un minucioso examen de la historia clínica (dificultad de ventilación o intubación anterior) y de las características físicas que puedan orientar hacia una obstrucción de la vía aérea.	24
Circunferencia Cervical	25
Escala de Mallampati	25
Distancia tiromentoniana	26
Distancia esternomentoniana	26
Distancia interincisivos	27
Clasificación de cormarck-lehane	28
Test de la Mordida	29
Perfil facial	29
Presencia de VAD	31
Vía aérea difícil	31



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Ventilación difícil con máscara facial	32
Diseño Metodológico	33
Tipo de estudio	33
Área de estudios:	33
Macro localización	33
Micro localización	33
Población, muestra y muestreo.....	33
Criterios de inclusión	34
Técnica para recolección de datos.....	35
Tabulación y plan de análisis.....	35
Resultados	42
Discusión de los Resultados	46
Conclusiones.....	50
Recomendaciones	51
Bibliografía.....	52
Anexos	54



Introducción

En el campo de la Anestesiología es prioritaria la seguridad del paciente, para minimizar en lo posible los riesgos y anticiparse a los problemas que pudieran surgir. El manejo de la vía aérea es uno de los pilares fundamentales en Anestesiología también en medicina de urgencia y cuidados críticos.

El manejo de la vía aérea es la “A” del “ABC” en los protocolos de Reanimación y Trauma. La importancia del manejo adecuadamente la vía aérea puede tener consecuencia catastrófica y desencadenar lesiones secundarias a la hipoxia en pocos minutos. Hoy en día es el factor más importante de la morbi-mortalidad relacionado con la anestesia. Es deber del anestesiólogo desarrollar habilidades para estar preparado ante una vía aérea difícil anticipada, aumentando de esta forma el margen de seguridad en su práctica diaria.

En nuestra sociedad, con el rápido incremento de la prevalencia de sobre peso (definida como un índice de masa corporal de 25- 29.9 kg/m²) cada vez es más frecuente que los anestesiólogos deban hacer frente a la vía aérea de estos pacientes.

El aumento sostenido de la población mundial de sobrepeso, es un problema importante de la salud pública, que ha llevado a denominarla como “epidemia del siglo XXI”. Los pacientes con sobre peso y obesidad han sido catalogados como pacientes difíciles de ventilar e intubar con mascarilla facial.

La ventilación y la intubación es el principal objetivo para el anestesiólogo asegurar la permeabilidad de vía aérea y mantener la función respiratoria para lograr una oxigenación adecuada.

Una de las tareas adecuadas es prepararse para enfrentar un problema inesperado de una vía aérea difícil para reducir la morbilidad y mortalidad anestésica.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Una de las principales problemáticas que se ha presentado en nuestra sociedad actual, es el mayor grado de dificultad en la intubación en paciente con sobrepeso y la mayor incidencia y severidad de las complicaciones son fallecimientos anestésicos que puede atribuirse a una vía aérea difícil. Paciente con sobrepeso se considera estómago lleno y vía aérea difícil.

La Organización Mundial de la Salud, en el 2008, reportó que más de 1,500 millones de adultos entre la edad de 20 a más años tenían sobrepeso dentro de este grupo de personas más de 200 millones eran hombres y cerca de 300 millones eran mujeres. El aumento sostenido de sobrepeso en la población mundial es un problema de salud pública.

La vía aérea difícil es una causa frecuente para la intubación difícil por el cual se ha establecido como una morbilidad y mortalidad anestésica que puede llevar una lesión cerebral y colapso cardiocirculatorio puede ser prevenida con una adecuada valoración pre anestésica.

La Asociación de Anestesiología (ASA) recomienda una evaluación de la vía aérea preoperatoria en la variable anatómica de los pacientes, por la cual se debe evaluar todos los factores de riesgos en base al contexto clínico. (Martin, 2012)

¿Con que línea de investigación está relacionado su tema?

La investigación está asociada con la línea número once, manejo de la vía aérea, de la licenciatura de la carrera de Anestesia y Reanimación de la Unan – Managua la cual se relaciona con nuestro tema a investigar, por ende, el trabajo a realizar es cuantitativo descriptivo.

¿con que política educativa del programa Nacional de Derechos Humanos(PNDH) está relacionado su tema de investigación?

Haciendo un análisis del programa Nacional de Derechos Humanos ya que está relacionado con el tema a investigar, es la política número once, sin embargo,



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



se refiere al desarrollo de capacidades en los hospitales respecto a cirugías y cuidados paliativos que permitan aliviar el dolor, brindar calidad anestésica.

¿con que meta y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) está relacionado su tema?

Sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible el objetivo número tres, es garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades, la meta tres se relaciona con el tema indagar ya que en él se detalla el acceso a continuar fortaleciendo la calidad de la atención en la salud.



Justificación

La vía aérea difícil, es una causa frecuente para la intubación difícil, por el cual se ha establecido como una morbilidad y mortalidad anestésica que puede llevar a una lesión cerebral y colapso cardiocirculatorio puede ser prevenida con una adecuada valoración preanestésica por la cual, para obtener un procedimiento seguro debemos contar con los siguientes elementos: 1) una valoración preoperatoria 2) habilidades adecuadas para la intubación 3) herramientas adecuadas. (Soto, 2017)

Es un desafío fundamental en la anestesia y es prioritario para el anestesiólogo identificar en los pacientes las dificultades imprevistas en un manejo, debido a que puede causar situaciones estresantes y generar un ambiente en el que el personal y equipo competente pueden no estar preparado, por tanto, dicha evaluación puede reducir las posibles complicaciones mediante la asignación de expertos y disponer de equipos pertinentes y estrategias bien planificadas. Muchas veces se sospecha vía aérea difícil de difícil intubación.

La Asociación América de Anestesiología (ASA) recomienda una evaluación de la vía aérea preoperatoria en las variables anatómicas de los pacientes, por lo cual se debe evaluar todos los factores de riesgos en base al contexto clínico; y, en consecuencia, se deja el criterio individual del anestesiólogo, ya que no existe predictor de vía aérea difícil único. (Ramirez, 2018).

La dificultad para intubar un paciente está determinada por los predictores de vía aérea: apertura bucal, distancia tiromentoniana, movilidad del cuello, mallampati, cormack y lehane, mentón hioides, test de la mordida, distancia interincisivos, perfil facial, debido a estos parámetros del examen físico y la historia clínica son los que se valoran en la valoración preanestésica debido a las características del paciente para una intubación difícil. (Diaz, 2010)



Planteamiento del problema

Valorar la prevalencia de vía aérea difícil, en pacientes con sobre peso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto - enero el año 2022.

Caracterización del problema

Unas de las principales problemáticas que se han presentado en nuestra sociedad actual, es el mayor grado de dificultad en la intubación en paciente con sobrepeso y la mayor incidencia y severidad de las complicaciones son fallecimientos anestésicos que puede atribuirse a una vía aérea difícil. Ya que el paciente que se considera estómago lleno, por vía aérea difícil que puede hacer broncoaspiración y pueden morir si no se intuban a tiempo.

La necesidad de disponer de pruebas altamente predictivas para identificar la vía aérea que ocasionará dificultades en la intubación, aplicables a todo procedimiento anestésico-quirúrgico.

Garantizar una correcta ventilación y oxigenación no solo es indispensable en muchos procedimientos anestésicos- quirúrgicos sino también en todas aquellas situaciones en las que la función respiratoria está comprometida. En los últimos años se ha producido una proliferación de nuevos dispositivos y se ha mejorado las técnicas antiguas de intubación y ventilación, proporcionándonos una gran ayuda en el manejo de la vía aérea difícil.



Delimitación del problema

El Hospital Antonio Lenin Fonseca es un centro de referencia nacional para la prestación de diferentes especialidades y servicios quirúrgicos donde se reciben a pacientes de distintos tipos de enfermedades con el fin de aliviar y curar o diagnosticar sus diferentes patologías asociadas, perteneciente al sistema de salud pública de Nicaragua.

Los pacientes con sobrepeso han sido catalogados una intubación y ventilación difícil, que ha sido un problema en la actualidad con el mayor grado de dificultad en la intubación en paciente con sobrepeso y la mayor incidencia y severidad de las complicaciones son fallecimientos anestésicos que puede atribuirse a una vía aérea difícil. Ya que el paciente con sobrepeso es considerado estómago lleno, por vía aérea difícil que puede hacer bronca aspiración y pueden morir si no se intuban a tiempo.

Formulación de problema

¿Cuál es la prevalencia de la vía aérea difícil en paciente con sobrepeso, en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Agosto –enero 2022?

Sistematización del problema

¿Cuáles son las características generales del paciente con sobrepeso, en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto-enero 2022?

¿Cuál es la clasificación de índice de masa corporal en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto-enero 2022?



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



¿Cuáles son los predictores de vía aérea difícil en paciente con sobrepeso, en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, agosto-enero 2022?

¿Cómo determinar la presencia de vía aérea difícil en paciente con sobrepeso, en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, agosto-enero del año 2022?



Antecedentes

El sobrepeso es una epidemia mundial. La Organización Mundial de la Salud, en el 2008, reportó que más de 1,500 millones de adultos (de 20 y más años) tenían sobrepeso; dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. El aumento sostenido de la obesidad en la población mundial es un problema importante de salud pública que ha llevado a denominarla «la epidemia del siglo XXI»

Algunos investigadores han demostrado que existe una relación entre el aumento del peso corporal o del índice de masa corporal (IMC) y una mayor dificultad en la intubación. La dificultad en la intubación es variable, pudiendo llegar a ser 2 a 10 veces mayor en el paciente con sobrepeso, en comparación con los pacientes eutróficos en algunos trabajos. Otros estudios no han logrado establecer que exista una relación entre el sobrepeso y una intubación traqueal difícil. Se ha especulado que esta controversia puede tener su origen en la falta de consenso para definir “vía aérea difícil”. Con frecuencia se utiliza el grado de dificultad en la visión de la glotis durante la laringoscopia, de acuerdo a la clasificación de Cormack-Lehane, como equivalente de intubación adaptación de la máscara. (Brunet, 2010)

Leonardo Arizaga, en un estudio observacional, transversal y analítico, con una muestra de 82 pacientes con IMC mayor de 25, concluyó que la prevalencia de vía aérea difícil fue 14.8% en pacientes con IMC mayor de 25; el 22.9% en el grupo de circunferencia cervical de ≥ 40 cm; se observó en el 92.3% en el grupo de distancia pre traqueal ≥ 28 mm; 72.7% en paciente del grupo de obesidad mórbida (IMC ≥ 40). Los resultados indican que a una medida de grasa pre traqueal \geq de 28mm , y circunferencia cervical \geq de 40 cm aumenta la dificultad en la intubación. (arce, 2020).



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



En otros trabajos, se utilizan distintos índices de “intubación difícil”, basados en el número de intentos realizados para intubar la tráquea, el número de operadores, y el tiempo necesario para intubar, entre otros. También se han usado como indicadores, diversas combinaciones de laringoscopia difícil, intubación difícil e intubación fallida. Al parecer y como lo muestran diversos estudios, la laringoscopia e intubación en los pacientes con sobrepeso u obesidad no serían más complejas que en los pacientes eutróficos, en ausencia de otros predictores reconocidos de una vía aérea difícil. (Díaz, 2010)

En un estudio descriptivo correlacional, con una muestra de 79 paciente, el sexo con mayor frecuencia en el estudio fue el femenino con el 52%, la media de los pesos fue de 79kg, para el test de escala de Mallampati una sensibilidad de 0.64%, la especificidad de 0.84% valor predictivo positivo de 0.69% para el test de distancia tiro mentoniana se encontró una sensibilidad de 0.32% ,una especificidad de 0.92% y valor predictivo positivo de 0.69%, para el test de esterno mentoniana se obtuvo una sensibilidad de 0.28% y una especificidad de 0.80% el valor predictivo positivo de 0.69%.

El reconocimiento de predictores de una vía aérea difícil permite la preparación y planificación de la anestesia, y ha permitido además la construcción de algoritmos para enfrentar tanto las situaciones esperadas como las inesperadas en el manejo de la vía aérea.

En el grupo de pacientes obesos, la anticipación de una vía aérea difícil es de especial importancia, debido a que tienen una baja tolerancia a la apnea como consecuencia de las alteraciones funcionales pulmonares que acompañan a la obesidad: la hipoxemia es más intensa y aparece en un menor período de tiempo que en los pacientes eutrófico. Además, se presume que tendrían un mayor riesgo de aspiración de contenido gástrico durante el período previo a la intubación, hecho que no ha sido clínicamente demostrado. Junto a los predictores conocidos en los individuos eutróficos.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



En 1985, Mallampati y colaboradores introdujeron una prueba que clasifica la visibilidad de la orofaringe. Con la escala de Mallampati puede estimarse el tamaño con la cavidad oral y si el desplazamiento de la hoja del laringoscopio será fácil o difícil. También es de utilidad evaluar si la boca puede abrirse de manera adecuada y si la movilidad de la cabeza y del cuello facilitara la intubación. (Díaz, 2010).

Por otro lado, la escala propuesta en 1984 por Cormack y Lehane describe cuatro grados de la exposición glótica durante la laringoscopia directa; la puntuación final se obtiene al realizar la visualización directa durante la laringoscopia. En consecuencia, se acepta que la dificultad para intubación puede sospecharse e incluso confirmarse cuando con la laringoscopia se clasifica un grado 3 o 4 de esta clasificación. Aplicar esta escala implica que la laringoscopia se realice en posición máxima de 'olfateo', relajación muscular completa, tracción firme y manipulaciones laríngeas externas firmes. (Díaz, 2010)



Objetivos

Objetivos generales

Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, agosto–enero del año 2022.

Objetivos Específicos

- 1) Conocer las características generales del paciente.
- 2) Clasificar según su índice de masa corporal.
- 3) Evaluar los predictores de la vía aérea difícil.
- 4) Determinar la presencia de vía aérea difícil.



Marco teórico

El exceso de peso corporal (sobre peso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de salud pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que lo padece.

En la actualidad se realizan muchos procedimientos quirúrgicos en los pacientes con sobre peso y obesidad dado su importancia con la edad, el peso, la talla y su índice de masa corporal que nos da una mayor proporción de seguridad al realizar los procedimientos quirúrgicos.

Según la OMS en su informe del 2016, el 61.6% de los nicaragüenses tiene diabetes u obesidad, mientras que el sobre peso afecta al 46.1% del total de la población en el país, se estima que el 15,5% ya tiene obesidad. En Nicaragua el sobre peso afecta más a las mujeres que a los varones. Se estima el 51.3% de las mujeres tiene sobre peso mientras que esto afecta al 40.7% de los varones. (Garcia, 04 Diciembre 2017)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobre peso y la obesidad como la acumulación excesiva o anormal de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador que utiliza la relación entre el peso y la talla que se emplea frecuentemente para identificar el sobre peso y la obesidad en los adultos. Se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilos para el cuadrado de su estatura en metros (Kg/ m²). (Quiroz, Marzo 2021)

Clasificación	IMC (kg /m ²)
Bajo peso	< 18.5
Sobre peso	25-29.9
Obesidad I	30-34.9
Obesidad II	35-39.9



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Obesidad III o mórbida > 40

El aumento de la prevalencia de sobre peso y la obesidad implica que los anestesiólogos traten en su práctica un número cada vez mayor de pacientes con sobre peso y obesos que sufren comorbilidad asociada con el sobre peso y la obesidad. El paciente obeso tiene una mayor prevalencia de comorbilidad cardiaca, respiratoria y metabólica. (OMS)

El manejo de la vía aérea es responsabilidad del anestesiólogo y en el paciente con sobre peso y obeso es un reto muy importante, requieren de una evaluación preoperatoria cuidadosa y detallada de la vía aérea. Las dificultades con la intubación contribuyen significativamente a la morbimortalidad asociados con la anestesia. (Fernandez, 2012).

La ventilación con mascarilla y la intubación se consideran las mejores opciones para asegurar la vía aérea en paciente con sobre peso y obesidad, pero pueden representar un desafío en estos pacientes, como resultado del exceso de grasa (la acumulación de tejido adiposo en las mejías, el paladar, las faringes y las vías respiratorias, además , el tórax grande y cuello corto , lengua grande , la faríngeas altas y anterior , apertura vocal restringida y la limitación de la columna cervical y la flexión y extensión atlantooccipital pueden contribuir a esto) y la problemática de la biomecánica del pulmón. (Quiroz, 2021)

La pre oxigenación, o más propiamente dicho la desnitrogenación, consiste en hacer respirar oxígeno (O₂) al 100% a través de una mascarilla facial o sistema nasal antes de la inducción, consiguiendo de esta forma sustituir el nitrógeno del pulmón por oxígeno. Esta maniobra retrasa la desaturación durante el periodo de apnea inducida y facilita así el manejo de la vía aérea y la intubación endotraqueal.



Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto- enero del año 2022



Durante el periodo de apnea se interrumpe el aporte de O₂ a los pulmones mientras que el consumo de O₂ se mantiene constante, que en un adulto sano constituye unos 200-250 ml/ min. La pre oxigenación aumenta la reserva pulmonar de oxígeno de 500 ml a 250ml, ofreciéndonos un margen de seguridad de 5 a 7 minutos para mantener la SaO₂ por encima de 95% durante el periodo de apnea. (Martin, 2012)

Predictores de Vía Aérea

El primer paso para el manejo de la vía aérea, y quizás uno de los aspectos más olvidados de la práctica anestésica a pesar de su importancia, es la valoración y predicción de la vía aérea difícil mediante un minucioso examen de la historia clínica (dificultad de ventilación o intubación anterior) y de las características físicas que puedan orientar hacia una obstrucción de la vía aérea.

Historia clínica: un antecedente de dificultad de manejo de la vía aérea debe ser considerado como un predictor importante de problema, a menos que la dificultad se debería a un proceso reversible en aquel momento.

Signos o síntomas de obstrucción de la vía aérea: Determinadas patologías que afectan a la cabeza, cuello o mediastino pueden causar distorsión o estrechamiento de la vía aérea. se puede sospechar estrechamiento por una historia de dificultad de respiración en la que se requiere adoptar determinadas posturas para mejorar la respiración, estridor, disfonía, disfagia o aumento del trabajo respiratorio.

Los test clínicos: se deberían realizar preoperatoriamente de forma rutinaria por el anesthesiólogo.



Circunferencia Cervical

se considera como predictor de vía aérea difícil únicamente en pacientes con obesidad. El Doctor Brodsky demostró que “al evaluar la vía aérea de pacientes obesos mórbido reporto que el diámetro de la circunferencia de cuello mayor de 44 cm se asoció a una incidencia de intubación difícil, llegando incluso hasta un 35% cuando esta alcanza hasta los 60cm”. (Venancio, 2015).

Se realiza midiendo la circunferencia del cuello a nivel del cartílago tiroides, mediante una cinta métrica convencional.

En paciente con sobre peso u obesidad la circunferencia del cuello igual o mayor de 40 cm ha sido asociados a intubación difícil. (Arce, 2020).

Escala de Mallampati

Descrita en 1983, el Dr. Mallampati propuso que “la falta de la visualización de los arcos palatogloso y palatofaríngeo que abarcan pilares amigdalinos, fauces, úvula y base de la lengua como signo clínico predictivo de intubación traqueal difícil”, (Venancio, 2015). La Escala de Mallampati consiste en visualizar las estructuras de la cavidad bucal, colocando al paciente frente a nosotros, sentado pidiéndole que abra la boca y protruya la lengua. (Coloma, 2017). De acuerdo con las estructuras que se pueden observar (paladar blando, fauces, úvula y pilares), se clasifican desde clase 1 a 4. siendo la 1 aquella en que es posible ver sin dificultad todas las estructuras mencionadas, hasta la clase 4 en que no es posible ver el paladar blando, apuntando esta última a una mayor dificultad para la intubación endotraqueal permite evaluar la apertura bucal y la relación del tamaño de la lengua con la cavidad oral.

- Clase I: se visualizan los pilares de las amígdalas, la úvula, paladar duro y blando.
- Clase II: se visualiza parcialmente la úvula y el paladar blando.
- Clase III: solo se visualiza el paladar blando.



- Clase IV: se visualiza únicamente el paladar duro.
- Clase 0 : en la que al abrir la boca se puede observar parte de la epiglotis , además de todas las estructuras mencionadas en la clase I. (Berkow, 2017).

Distancia tiromentoniana

En relación al cuello podemos mencionar que adquiere particular importancia su grosor, largo y flexo extensión. La distancia tiromentoniana (mayor de 6 centímetros) da una idea de la capacidad de hiperextenderlo, maniobra fundamental para visualizar la laringe durante la laringoscopia tradicional. (Coloma, 2017)

La distancia tiromentoniana (DTM) es la distancia entre el mentón y el resalte inferior del cartílago tiroideos y se mide con el paciente sentado, con el cuello en máxima extensión y la boca cerrada. Si dicha distancia es menor de 6.5cm podríamos encontrarnos con una dificultad de intubación.

- Clase1: más de 6.5 cm (laringoscopia e intubación endotraqueal sin dificultad).
- Clase2: de 6 a 6.5 cm (laringoscopia e intubación con cierto grado de dificultad).
- Clase3: menos de 6 cm (laringoscopia e intubación muy difícil).

Distancia esternomentoniana

La distancia esternomentoniana, la cual debe ser mayor de 12.5 centímetros para predecir buena visión laringoscopia. Este movimiento también depende del grosor y largo del cuello, considerando los 42 centímetros de diámetro, la medida sobre la cual esta extensión se dificulta ocasionando problemas de intubación en



Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto- enero del año 2022



pacientes obesos, Otra medida importante es la de la angulación generada desde una flexión a extensión máxima del cuello. Se considera normal si es mayor de 90 grados; predictor de intubación difícil, menor de 80 grados. (Coloma, 2017).

La distancia esternomentoniana (DEM) mediría distancia entre el mentón y la parte superior del esternón .se realizaría en las mismas condiciones que el test anterior. una distancia menor de 12.5cm se relaciona con intubación difícil.

Paciente en posición sentada, cabeza en completa extensión y boca cerrada, valorar la distancia de una línea recta que desde el borde superior del manubrio esternal a la punta del mentón.

- Clase1: mayor de 13 cm. Sin dificultad.
- Clase2: de 12 a13 cm. Cierta grado de dificultad.
- Clase3: de 11 a 12 cm. Mayor grado de dificultad.
- Clase4: menor de 11 cm. difícil o imposible.

Distancia interincisivos

La apertura bucal o distancia interdientaria (DID), es el estado de la dentadura y la protrusión de los incisivos superiores también se relacionan con dificultad en la intubación. porque si ésta se encuentra en malas condiciones, la introducción del laringoscopio deberá cuidar especialmente de no lesionar los dientes, disminuyendo su maniobrabilidad porque se hace más difícil lograr la angulación adecuada para visualizar la glotis con incisivos superiores prominentes. (Coloma, 2017)

Es muy importante porqué se va a determinar la posibilidad o no de utilizar ciertos dispositivos por debajo de 5cm se pueden encontrar dificultad de realizar laringoscopia, por debajo de 2cm no se puede introducir la mascarilla laríngea



Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto- enero del año 2022



de intubación por debajo 1.5cm se dificulta la inserción de la mascarilla laríngea clásica y de la pala del laringoscopio.

Paciente con la boca completamente abierta, valorar la distancia entre los incisivos superior e inferiores, si el paciente presenta adoncia se medirá la distancia entre la encía superior e inferior a nivel de la línea media.

- Clase1: mayor de 3 cm. Sin dificultad
- Clase2: de 2.6 a 3 cm. Cierta grado de dificultad
- Clase3: de 2 a 2.5 cm. Mayor grado de dificultad
- Clase4: menos de 2 cm. Difícil o imposible

Clasificación de cormarck-lehane

La escala propuesta en 1984 por Cormack y Lehane describe cuatro grados de la exposición glótica durante la laringoscopia directa. Esta escala valora el grado de dificultad para la intubación endotraqueal, basándose en las estructuras anatómicas que se logran visualizar durante la laringoscopia convencional. (Quiroz, Marzo 2021)

Estas maniobras se realizan durante la intubación endotraqueal con laringoscopio van encaminadas para alinear los tres ejes, bucal, faríngeo y laríngeo cuando no es factible alinear estos tres ejes la intubación traqueal suele ser difícil. (Morales, 2005)

- ✚ Grado1: se observa el anillo glótico en su totalidad (intubación fácil).
- ✚ Grado2: solo se observa la comisura o mitad superior del anillo glótico (intubación difícil).
- ✚ Grado3: solo se observa la epiglotis sin visualización orificio glótico (intubación difícil).
- ✚ Grado 4: imposibilidad para visualizar incluso la epiglotis



✚ (intubación solo posible con técnicas especiales) (Romero, 2019)

Test de la Mordida

El test de la mordida del labio superior se basa en la importancia que tiene para la visión laringoscopia, del movimiento mandibular y la arquitectura de los dientes. Se le pide al paciente que muerda con su dentadura inferior el labio superior y se clasifican en tres grados: (sanchez, 2016)

Grado I: los incisivos superiores muerden el labio superior, dejando la mucosa del labio superior totalmente invisible.

Grado II: visión parcial de la mucosa

Grado III: los incisivos superiores no pueden morder el labio superior. una mordida clase III se correlaciona con intubación difícil.. (Rosales, 2019)

Perfil facial

Para evaluar el tipo de perfil se unen dos líneas, una que va desde el puente de la nariz hasta la base superior del labio superior y otra línea que va desde este último punto hasta la barbilla. En otras palabras, se toma como punto de referencia tres puntos anatómicos como son: la glabella, el punto más profundo por encima del labio superior y el pogonion del tejido blando (punto más saliente del mentón), la convexidad o concavidad del perfil facial es el resultado de una desproporción en el tamaño de los maxilares.

Clase I Recto: al unir las líneas, se forma una línea casi recta, el perfil es recto. Los maxilares se han desarrollados posicionado normalmente. Corresponde a la clase I de Angle



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Clase II convexo: cuando las dos líneas forman un ángulo de divergencia posterior, el perfil es convexo, donde el maxilar superior está adelantado, con respecto a la barbilla. Existe falta de desarrollo de la mandíbula o aumento del maxilar. Estos pacientes corresponden a la clase II de Angle.

Clase III Cóncavo: cuando las dos líneas forman un ángulo de divergencia anterior, el perfil es cóncavo donde el maxilar se encuentra retraído con respecto a la mandíbula. donde el desarrollo anormal de los maxilares, ya sea por hipocrecimiento del maxilar o hipercrecimiento de la mandíbula, estos pacientes corresponden a la clase III de Angle con tendencia a un crecimiento horizontal. (Palacio, 2010)

La clasificación de oclusión de Angle está basada en la relación anteroposterior entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores.

En la clase I: existe una relación molar normal, en el observamos como el primer molar inferior está adelantado en 1 cúspide al primer molar superior, es decir que el inferior adelanta al superior en la mitad de su diámetro.

En la clase II: el molar inferior se encuentra situado distalmente respecto de la relación molar normal. La línea de conclusión puede aparecer correctamente e incorrectamente. Las maloclusiones de la clase se dividen a su vez en dos, división I y división II.

División I: cuando los incisivos maxilares están inclinados hacia vestibular y existe aumento del resalte. El maxilar superior suele estar por adelantado y la mandíbula retraída, puede haber mordida abierta anterior, son frecuente los apiñamientos dentarios.

División II: cuando los incisivos superiores se encuentran inclinados hacia palatinos, poniendo lugar apiñamientos en la zona de los incisivos laterales y caminos de la arcada superior.



Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto- enero del año 2022



En clase III: el molar inferior se encuentra situado mesialmente respecto de la relación molar normal. La línea de oclusión puede aparecer correcto e incorrecto. Presentando mordida cruzadas anterior y posterior, y la mandíbula grande y los maxilares superiores pequeños. (Palacio, 2010)

Presencia de VAD

Proporción de individuos de un grupo o una población.

Vía aérea difícil

Uno de los propósitos fundamentales en la formación de un anestesiólogo es el manejo de la vía aérea difícil, ya que en muchas ocasiones se pueden enfrentar a una vía aérea difícil no prevista, es indispensable que durante su formación estén familiarizados con algoritmos y guías para su manejo.

“La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) define una VAD como : a) dificultad para ventilación (mascarilla – válvula-bolsa) resultando en una saturación de oxígeno por debajo del 90% con una fracción inspirada de oxígeno al 100% , lo que ocurre aproximadamente entre el 0.05y 0.1% de los casos , o signos de ventilación inadecuada por ejemplo , cianosis, ausencia de ruidos respiratorios o inestabilidad hemodinámica) ;b) dificultad para la intubación endotraqueal , más de tres intentos fallidos o fracaso en la intubación después de 10 minutos por parte de un operador experimentado con un porcentaje de presentación de 1.2 a 3.8%.

Según investigaciones la VAD puede representar hasta el 50 % de complicaciones graves dentro del aérea de la Anestesiología, considerándose su mal manejo causante de hasta el 30 %de muertos por causa anestésica. La mayoría de casos son debidos a la falta de valoración previa a una cirugía programada o de emergencia y a la falta de capacitación de los profesionales para manejar esta situación. (Karina JudithSalas Romero, 2019, pág. 23)



Ventilación difícil con máscara facial

se considera como la incapacidad de un anestesiólogo con experiencia, para mantener niveles adecuados de oxígeno o ventilación adecuada. Se han identificado los siguientes como factores de riesgo para la ventilación con máscara facial difícil:

- ✓ Edad mayor de 55 años
- ✓ Índice de masa corporal >26 o 30 kg/m^2
- ✓ Presencia de barba
- ✓ Falta de piezas dentales
- ✓ Historias de apneas obstructivas de sueño
- ✓ Anormalidades en la anatomía del cuello
- ✓ Género masculino
- ✓ Distancia tiromentoniana $< 6 \text{ cm}$
- ✓ Limitación severa en la protrusión mandibular
- ✓ Mallampati grado 3- 4

La presencia de más de un factor de riesgo aumenta significativamente la posibilidad de dificultad o falla en la ventilación con máscara facial, aunque no necesariamente una ventilación con máscara facial difícil indica que la intubación también lo será. (Karina Judith Salas Romero, 2019).



Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Se realizará un estudio de tipo descriptivo cuantitativo en los pacientes con sobre peso, en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de agosto – enero 2022.

Paciente ingresa a sala de operaciones y valoración pre anestésica se le hará la medición, de todos los predictores de vía aérea difícil, el medico de base hará la laringoscopia y clasificará el cormack y realización de la intubación.

La información se recolectará en una ficha de datos, donde se sacarán los promedios y porcentajes donde se reflejaras en tablas y gráficos y el análisis se hará en el programa epiinfo.

Universo

Son todos los pacientes con sobrepeso y obesidad (IMC > 25) en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Área de estudios:

Macro localización

El estudio se realizará en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca ubicados en anexos los arcos, frente al Instituto Nacional de Información de Desarrollo, 43 Av. sur oeste, Managua.

Micro localización

Unidad de quirófano, cirugía general (UQCX). Del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Población, muestra y muestreo: 60 paciente con sobrepeso, en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto- enero en el año 2022.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Criterios de inclusión:

- Aceptación del paciente para participar en el estudio, mediante la firma del consentimiento informado.
- Pacientes mayores entre de 20 a 80 años.
- Paciente con índice de masa corporal ≥ 25 .
- Ambos sexos.
- Paciente sometido a anestesia general con intubación orotraqueal.

Criterio de exclusión

Paciente que no cumple con los criterios de inclusión.

Variables

- Edad
- Sexo
- Peso
- Talla (cm)
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Circunferencia de cuello
- Mallampati
- Distancia Tiromentoniana
- Distancia esternomentoniana
- Distancia de interinsicivos
- Cormack y Lehane
- Test de la mordida
- Perfil facial
- **Instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos que se utilizaron son: una ficha de recolección de datos, la cual fue elaborada para evaluar la prevalencia de vía aérea difícil en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin



Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, agosto- enero del año 2022



Fonseca, hojas de visitas pre anestesia que se encuentra en el expediente clínico, y utilizaremos cinta métrica para evaluar los predictores y circunferencia de cuello.

Técnica para recolección de datos

Se les aplicara una carta de consentimiento informado a los pacientes que serán sometidos anestesia general, este formato se presentara en el anexo del presente estudio.

1: hojas de vistas pre-anestésica: donde encontraremos datos generales del paciente edad, sexo, peso, talla.

2: Ficha de recolección de datos: se llenará una guía de revisión que contiene los siguientes parámetros: datos generales de los pacientes, prevalencia de vía aérea difícil, índice de masa corporal y circunferencia de cuello y predictores de vía aérea difícil.

Tabulación y plan de análisis

Los datos recolectados serán ingresados, codificados y procesados en una base de datos en el programa SPSS versión 25 para el análisis estadístico descriptivo, se hará uso de frecuencia, porcentajes, Desviación estándar, y de tendencias central y versión.

Se realizará el grafico de histograma, para las variables categóricas como las nominales y ordinales se utilizarán el grafico el diagrama de grafico de barras y pasteles.

El análisis de datos se procesó en Microsoft Word 2010, fueron redactados en el tipo de letra Arial tamaño 12, interlineado 1.5 y una lineación justificada.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Edad	Número de años cumplido	Número de años cumplido	Promedio Desviación estándar mínimo y máximo	Discreta	20-30 años 30-40 años 40-60 años 60-80 años
Sexo	Características sexuales fenotípicas de una persona	Expediente	Promedio Desviación estándar mínimo y máximo	Normal	Masculino Femenino
Peso en kg	Es una medida por el cual nos basamos en kg en la incidencia de la persona con sobre peso por ende así llevar a cabo un adecuado manejo y las dosis de fármacos.	Expediente	Promedio Desviación estándar mínimo y máximo	Continua	Kg
Talla en cm	Medida del cuerpo humano desde la planta del	expediente	Promedio Desviación estándar	Continua	Cm



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



	pies hasta la cabeza con la persona en bipedestación.		mínimo y máximo		
Índice de masa corporal(IMC)	Es la relación que existe entre el peso en kilos y la talla en metro al cuadrado	expediente	Kg/talla m ²	Ordinal	Valor normal: 18.5-24.5 Sobrepeso:25-29.9 Obesidad 1: 30-34.9 Obesidad 2: 35-39.9 Obesidad mórbida: mayor de 40
Circunferencia de cuello	La medición ha sido una propuesta para identificar el sobrepeso y la obesidad.	-----	Cm	Ordinal	Menor de 40 cm. Igual o mayor a 40cm.
Mallampati	La técnica que el paciente se encuentra en posición sentado, con la cabeza en extensión	Grado1: visibilidad del paladar blando, úvula, istmo faríngeo y pilares	Frecuencia y porcentaje	Nominal	1-intubación fácil 2-intubación difícil



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



	completa, efectuando fonación y con la lengua fuera de la boca.	amigdalinos anterior y posterior. Clase2: visibilidad de paladar blando y úvula e istmo faríngeo. Clase3: visibilidad del paladar blando y base de la úvula. Clase4: imposibilidad para ver paladar blando			3-intubacion difícil 4-intubacion solo posible con técnica especial.
Distancia tiromentoniana	Altura comprende entre el borde anterior del cartílago tiroideo y el	-----	Frecuencia y porcentaje	Nominal	Cm Clase1: más de 6.5 cm. clase2: de 6 a 6.5 cm.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



	borde anterior del mentón				Clase3: menos de 6 cm
Distancia esternomentoniana	valoración de la distancia de una línea recta	-----	Frecuencia y porcentaje	Nominal	clase 1: más de 3 cm clase 2 :12-13 cm clase 3:11-12 cm clase 4: menos de 11cm
Distancia interincisivos	Paciente con la boca completamente abierta, valoración de la distancia entre los incisivos superiores e inferiores	-----	Frecuencia y porcentaje.	Nominal	Clase 1: más de 3 centímetro Clase 2: de 2.6 a 3 centímetro Clase 3: de 2 a 2.5 centímetro Clase 4: -2 cm
Clasificación de cormack-lehane	Realización de laringoscopia directa y valoración del grado de		Frecuencia y porcentaje.	Nominal	Grado1: Se observa el anillo glotis en su totalidad.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



	dificultad para lograr una intubación endotraqueal.	-----			Grado 2: solo se observa la comisura o mitad superior del anillo glótico. Grado3: solo se observa la epiglotis sin visualización, orificios glóticos. Grado4: Imposibilidad para visualizar, incluso la epiglotis.
Test de la mordida	Capacidad de subluxar la mandíbula por delante del maxilar superior	-----	Frecuencia y porcentaje	Nominal	Clase1. Sin visualización de la mucosa de labio superior. Clase2. Visión parcial de la mucosa de labio superior. Clase3. Visión completa de la



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



					mucosa de labio superior
Perfil facial	Se utiliza para el diagnóstico y tratamiento ortodóntico.	-----	Frecuencia y porcentaje	Nominal	Clase 1. Molar de angle. Clase 2. Excesiva posición demasiada retrasada de la mandíbula. Clase 3. De angle con tendencia a un Crecimiento horizontal.
Presencia de vía aérea difícil	Mide la proporción de paciente que se encuentra enfermo al momento que se evaluara con los predictores de la vía aérea		Frecuencia y porcentaje	Nominal	1. SI 2. NO



Resultados

En cuanto a la edad de los pacientes presentaron una edad máxima de 73 años y una mediana de 49 años y un mínimo de 22 años. (ver tabla 1º) y

En cuanto al sexo los pacientes del grupo que se sometieron al estudio encontramos que predominó el sexo femenino con una frecuencia de 32 pacientes lo que es equivalente al (53.3%) y el grupo masculino fue el de menor predominio con una frecuencia de 28 pacientes equivalentes al porcentaje de (46.7%). (ver tabla 2º)

Referente al peso de los pacientes encontramos un peso máximo de 100 kilogramos y una mediana de 83 kilogramos con un mínimo de 52 kilogramos. (Ver tabla 3º)

En cuanto a la talla de los pacientes corresponde a un máximo de 1.80 centímetros, con una mediana de 1.63 centímetros y un mínimo de 1.50 centímetros (ver tabla 4º)

En cuanto a la evaluación del índice de masa corporal de los pacientes se obtuvo un máximo 39 una mediana de 31 y un mínimo de 21, de todos los pacientes 36 pertenecen a obesidad grado I con un (60%) seguido de 19 pacientes con sobrepeso para un (31.67%), 3 pacientes pertenecen a obesidad grado III con (3.33%) (ver tabla 5º)

En cuanto a la evaluación de la circunferencia cervical del cuello de los 60 pacientes evaluados, observamos que 36 pacientes tenían una circunferencia de cuello menor de 40 cm con un porcentaje del (60%), en comparación con un grupo de 24 pacientes con circunferencia de cuello mayor de 40 cm, para un porcentaje de (40%), (ver tabla 6º) y (tabla 17º)

En cuanto al mallampati se encontró que 33 pacientes son grado II equivale a un porcentaje de (55%) encontrándose 24 pacientes son grado I para un porcentaje



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



de (40%), seguido de 3 paciente con grado III para un porcentaje del (5%) ver (tabla 7^o) y (tabla 17^o)

En cuanto la distancia tiromentoniana de 33 paciente pertenecen a la clase tipo II para un porcentaje del (55%), así mismo 26 pacientes fueron clase tipo I, equivalente a un porcentaje de (43.33%) y por ultimo 1 paciente pertenece a la clase tipo III para un porcentaje de (1.67%) (ver tabla 8^o) y (tabla 17^o)

En cuanto la distancia esternomentoniana encontramos que 33 paciente corresponde a la clase I con un porcentaje de (55%) seguido a la clase II de 26 pacientes con un porcentaje de (43.33%) así mismo con 1 paciente en la clase III con un porcentaje de (1.67%). (ver tabla 9) y (tabla 17^o)

En cuanto a la distancia interincisivos, 37 pacientes (61.67%) corresponden a la clase II y 23 pacientes de la clase I para un porcentaje de (38.33%). (ver tabla 10^o) y (tabla 17^o)

Correspondiente a la clasificación de cormack y lahene de 31 pacientes corresponden al grado II obteniendo un porcentaje (51.67%) así mismo 28 pacientes corresponden al grado I para un porcentaje de (41.67%) por ultimo 1 paciente corresponde al grado III con un porcentaje de (6.67%) (ver tabla 11^o) y (tabla 17^o)

En cuanto al test de la mordida encontramos que 36 pacientes corresponden a la clase II con un porcentaje del (60 %) seguido de 24 pacientes que pertenecen a la clase I para un porcentaje del (40%). (ver tabla 12^o) y (tabla 17^o)

En cuanto al perfil facial 44 pacientes corresponden a la clase I con un porcentaje de (73.33%) seguido de 16 pacientes pertenecen a la clase II con un porcentaje de (26.66%). (ver tabla 13^o) y (tabla 17^o)



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



En cuanto a la presencia de vía aérea difícil solo 56 pacientes (93.33%) no presentaron vía aérea difícil y 4 pacientes (6.67%) si presentaron vía aérea difícil (ver tabla 14^o) y (tabla 17^o)

Correspondiente a la presencia de vía aérea difícil y el índice de masa corporal, los pacientes con obesidad grado I que no presentaron vía aérea difícil fueron de 34 para un (56.7%) y solo 2 con un (3.3%) pacientes si presentaron vía aérea difícil. Los pacientes con sobrepeso 18 para un (30%) no presentaron vía aérea difícil y solo 1 para un (1.7%) presento vía aérea difícil, los de obesidad grado III fueron 2 con un (3.3%) que no presentaron vía aérea difícil y con obesidad grado II, 2 paciente para un (3,3%) no presentaron vía aérea difícil y solo 1 un paciente presento vía aérea difícil para un (1. 7%). (ver tabla 15^o) y (tabla 17^o)

En cuanto al cormack y lehane y sexo, los pacientes de sexo femenino fueron 19 para un (31.7%) grado I, 12 pacientes del sexo masculino para un (20%) presentaron grado I y 15 pacientes del sexo masculino para un (25%) grado II y 10 pacientes de sexo femenino con un (16.7%) grado II y 3 pacientes del sexo femenino para un (5%) grado III y 1 pacientes del sexo masculino con un (1,7%) grado III. (Ver tabla 16^o) y (tabla 17^o)

En cuanto a la tabla de relación de predictores y vía aérea difícil encontramos que en la circunferencia de cuello predomino la menor de 40 cm con 3 casos y 5% y solo 1 (1.70%) paciente tenía una circunferencia menor de 40 cm. En cuanto al mallampati encontramos que el grado III presento dos casos (3.30%) y el grado I y II con 1 (1.70%) caso respectivamente.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



En cuanto a la distancia tiromentoniana encontramos 2 (3.30%) pacientes con clase I y II. En la distancia esternomentoniana se presentaron 3 (5%) pacientes con clase I y 1 (1.70%) paciente con clase II. En la distancia Interincisiva 3 (5%) pacientes con clase II y 1 (1.70%) paciente con clase I. en cuanto al cormack encontramos 4 (6.70%) grado III. En el test de Mordida 2 (3.30%) para la clase I y II. En el perfil facial se obtuvo 3 (5%) paciente clase I y 1 (1.70%) paciente clase II. (Ver tabla 17^o)



Discusión de los Resultados

Respecto a las edades, se observó una mayor frecuencia estadística en el grupo etario de 51 a 60 años, no encontramos datos sobre vía aérea difícil en el adulto según (Conde, 2016) no existe una relevancia en cuanto a la edad en el adulto para una vía aérea difícil pero refiere que en el niño la vía aérea pediátrica es más desafiante que en el adulto porque sus estructuras anatómicas como la laringe es más estrecha ,más corta y alta y anterior formando un ángulo agudo , la epiglotis es más larga y forma una U y el cartílago cricoides es más estrecho en la vía aérea del niño.

Al evaluar el sexo se observó el predominio el sexo femenino, lo cual concuerda con los hallazgos (Karina Judith Salas Romero, 2019) y (Quiroz, 2021), donde el mayor porcentaje de prevalencia de vía aérea difícil fueron del sexo femenino.

En cuanto al peso , encontramos la mayor cantidad en sobrepeso y obesidad grado I según (Gutierrez, 2007) a mayor peso más probabilidad de vía aérea difícil porque tiende a tener un cuello más corto y ancho y son considerados pacientes con vía aérea difícil.

Con respecto a la talla de los pacientes encontramos un máximo de 1.80 y una mediana 1.63 y un mínimo de 1.50 según (Conde, 2016) los de pacientes estatura baja presentan una característica de cuello corto considerándose una vía aérea difícil ,los pacientes de estatura promedio presentan un cuello largo sin dificultad en la intubación difícil.

Al valorar el índice de masa corporal se obtuvo un máximo de 39 una media de 31 y un mínimo de 21 ,predominando LA obesidad grado I Resultado que concuerda con (Quiroz, 2021) donde el mayor porcentaje de prevalencia de vía aérea difícil pertenecen a pacientes del grupo de obesidad grado I.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



En cuanto a la circunferencia de cuello se observó en el estudio de 36 pacientes solamente 3 tuvieron vía aérea difícil para un porcentaje de (5%) y 33 paciente no tuvieron vía aérea difícil para un (55%) y 23 pacientes no tuvieron vía aérea difícil para un (38.3%) y solo 1 si presento vía aérea difícil para un (1.7%) presentando así una circunferencia de cuello menor de 40 cm. este resultado no concuerda con datos de estudios de (Romero, 2019) y (Arce, 2020) donde el mayor porcentaje de prevalencia de vía aérea difícil de ambos estudio fue mayor de 40 centímetros.

Relación a Mallampati se observó un mayor predominio en clase II, lo cual no se presentó prevalencia de vía aérea difícil según (Aldrete, 2004) revela que esta clasificación muestra las estructuras anatómicas pilares amigdalinos , paladar blando y la úvula , en términos generales la clase III Y IV son difíciles dificultando la visualización de las estructuras paladar blando y base de la úvula y solamente es visible el paladar duro.

En cuanto a la distancia tiromentoniana (Patil Aldrete), se obtuvo una mayor frecuencia de clase I y II no prevaleciendo a vía aérea difícil (Aldrete, 2004) afirma que la distancia tiromentonia mayor de 6 centímetros junto con una longitud de la mandíbula mayor de 9 centímetros se correlaciona con la laringoscopia grado I y clase II con intubación fácil, siendo la clase III menor de 6 centímetros una intubación difícil.

Con respecto a la distancia esternomentoniana se presentó el mayor porcentaje la clase I lo cual indica que no hay vía aérea difícil lo cual no tiene dificultad para exponer la laringe durante la laringoscopia según (Elkin Cardona, 2003) la clase I es mayor de 13 centímetros no tiene dificultad para intubar, y la con dificultad para intubar es la clase III Y IV.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



En cuanto la distancia interincisivos tuvo una mayor prevalencia de vía aérea difícil en la clase II con ciertos grados de dificultad (García, 2010) describe que la distancia interincisivos clase II es 2.6 a 3 centímetros y una distancia menor de 3 centímetros una intubación orotraqueal difícil.

En la clasificación de Cormack Lehane se observó un mayor predominio en el grado I y grado II, siendo el grado I una intubación fácil y grado II con cierto grado de dificultad, de igual forma (Morales, 2005) donde clasifica los grados de dificultad para la laringoscopia el grado I se visualiza por completo la abertura laríngea, en el grado II solo se visualiza la porción posterior de la abertura laríngea, grado III se visualiza la epiglotis y grado IV no se observa ni la glotis ni la epiglotis, con una intubación difícil.

En cuanto al test de la mordida se observó un predominio de la clase II seguido de la clase I, (Conde, 2016) se basa en la importancia que tiene para la visión laringoscopia del movimiento mandibular y las estructuras dentales donde ha demostrado ser un predictor de intubación difícil, donde la clase II se da la visión parcial de la mucosa y la clase I los incisivos superiores muerden el labio superior, dejando la mucosa del labio superior totalmente visible y clase III los incisivos inferiores no pueden morder el labio superior.

En relación al perfil facial obtuvimos un mayor dominio en la clase 1 según (Palacio, 2010). Al unir la línea se forma una línea recta el perfil es recto. Los maxilares se han desarrollados posicionándose normalmente. Corresponde a la clase 1 de Angle, que existe una relación molar normal, en él observamos el primer molar inferior está adelantado en una cúspide al primer molar superior, es decir, que el inferior está adelantado al superior en la mitad de su diámetro. No se relaciona con vía aérea difícil porque las prominencias dentales están normales tanto superior como inferiores.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Al realizar la comparación de índice de masa corporal con presencia de vía aérea difícil, un (6.7%) presentaron vía aérea difícil, perteneciendo a sobre peso y obesidad grado I y grado II, según (Neligan, 2020) la obesidad mórbida es considerada uno de los factores de riesgo para intubación difícil, por ende el manejo de la vía aérea en pacientes obesidad mórbida son más propenso a hipoxia debido a la reducción del volumen de reserva espiratorio.

En cuanto a la variable sexo y cormack la mayoría fueron cormack grado I y II tanto en el sexo masculino y femenino, en el cormack grado I hubo mayor predominio en el sexo femenino y en el cormack grado II mayor predominio en el sexo masculino, pero ambos no son un predictor de vía aérea difícil según (Aldrete, 2004) el cormack grado III y grado IV son intubaciones difíciles.



Conclusiones

- 1) La edad máxima de los pacientes fue de 73 años, la media de 49 y la mínima 22.
- 2) El sexo más frecuente femenino.
- 3) El peso máximo fue de 100 kilogramos, una media de 83 y un mínimo de 52.
- 4) La talla máxima fue de 1.80 centímetros una media de 1.63 y un mínimo de 1.50.
- 5) En los pacientes con vía aérea difícil la mayoría eran obesidad grado I
- 6) La Circunferencia de cuello menor de 40 centímetros.
- 7) Todos los pacientes con vía aérea difícil encontrados tenían sobre peso u obesidad I
- 8) En Mallampati mayor predominio clase II.
- 9) En la distancia tiromentoniana el mayor porcentaje fue clase I y clase II.
- 10) En la distancia esternomentoniana predominó la clase I.
- 11) En la distancia interincisivo hubo mayor predominio de la clase II.
- 12) En el cormack y lehane predominó el grado I y grado II.
- 13) En el Test de la Mordida hubo mayor predominio en la clase II.
- 14) En el Perfil facial hubo mayor predominio en la clase I.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Recomendaciones

- Protocolizar el manejo de vía aérea difícil en paciente con sobre peso u obesidad en los hospitales.
- Equipar los quirófanos con dispositivos adecuado para el manejo de vía aérea difícil.



Bibliografía

- Aldrete, J. A. (2004). *texto de anestesiología teórico-práctico*. México: El manual moderno .
- Arce, L. S. (2020). *relación entre distancia pretraqueal y circunferencia de cuello como predictores de vía aérea difícil en pacientes con sobre peso y obesidad*. Cuenca Ecuador.
- Arce, L. S. (2020). *Relación entre distancia pretraqueal y circunferencia del cuello como predictor de vía aérea difícil en paciente con sobre peso y obesidad* . cuenca, Ecuador .
- arce, l. s. (2020). *Relación entre distancia pretraqueal y circunferencia del cuello como predictores de vía aérea difícil en pacientes con sobre peso y obesidad*. Cuenca , Ecuador.
- Berkow, L. (2017). *Es mallampati clase mas consistente y confiable entre proveedores cuando se evalúan a partir de fotografías de vías respiratorias* . Florida .
- Brunet, L. (2010). *rev chil anest. cuencas-ecuador*.
- Coloma, D. R. (2017). *manejo de vía aérea no difícil desde la ventilación con bolsa hasta la intubación oro traqueal* . Chile .
- Conde, J. L. (2016). *Novedades en Vía Aérea Difícil* . España: universidades Salamanca.
- Díaz, E. O. (2010). *predicción de intubación difícil mediante escala de valoración de la vía aérea*. México.
- Díaz, E. O. (2010). *Predicción de intubación difícil mediante escala de valoración de vía aérea*. México.
- Díaz, E. O. (2010). *predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea*. México.
- Díaz, E. O. (2010). *Predicción de la intubación difícil mediante la escala de valoración de la vía aérea*. México.
- Fernandez, M. C. (2012). *Implicaciones de la obesidad en el manejo de la vía aérea*.
- García, K. (04 Diciembre 2017). Seis de cada 10 nicas tienen sobrepeso u obesidad. *El Nuevo Diario*, 9.
- García, P. P. (2010). *cirugía AEC Manual de la Asociación Española de Cirujanos* . España : Editorial Medica panamerica .
- gutierrez, A. f. (2017). *metodología de la investigación . medición en epidemiología , prevalencia, incidencia, riesgo*, pag1.



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



- Gutierrez, A. J. (2007). *Personal training Entrenamiento personal Bases, fundamentos y aplicaciones*. Barcelona - España: INDE .
- Karina Judith Salas Romero, F. A. (2019). *circunferencia del cuello como predictor de vía aérea difícil en pacientes adultos con obesidad* . Quito , Ecuador .
- Martin, D. P. (2012). *valoración de un protocolo de manejo de la vía aérea en la obesidad morbilidad* . Madrid .
- Martin, D. P. (2012). *valoración de un protocolo de manejo de la vía aérea en la obesidad morbida* . Madrid .
- Morales, C. G. (2005). *Casos Clínicos en Anestesiología I*. Barcelona -España : Masson.
- Morales, C. G. (2005). *Casos clínicos en anestesiología I* . Barcelona España : Masson .
- Neligan, C. D. (2020). *Medicina Intensiva práctica Basada en la Evidencia* . Barcelona España : El Sevier .
- OMS. (2018). *obesidad y sobrepeso*.
- Palacio, A. (2010). *Perfil de Tejido Blando* . Leon -Nicaragua .
- Quiroz, M. L. (2021). *Relación de la prueba de evaluación de vía aérea difícil con la predicción de vía aérea difícil en paciente con sobre peso y obesidad* . Managua Nicaragua .
- Quiroz, M. L. (2021). *relación de las pruebas de evaluación de vía aérea con la predicción de vía aérea difícil con paciente de sobre peso y obesidad*. Managua -Nicaragua.
- Quiroz, M. L. (Marzo 2021). *Relación de la prueba de evaluación de la vía aérea difícil en paciente con sobrepeso u obesidad en intubación orotraqueal*. Managua, Nicaragua.
- Ramirez, D. (2018). *Índice de los predictores de la vía aérea paciente con sobrepeso*. cuencas.
- Romero, K. J. (2019). *circunferencia del cuello como predictor de vía aérea difícil en pacientes adultos con obesidad sometidos a anestesia general* . Quito ,Ecuador .
- Rosales, F. A. (2019). *circunferencia del cuello como predictor de vía aérea difícil en pacientes adultos con obesidad sometidos a anestesia general*. Quito, Ecuador .
- sanchez, J. I. (2016). *Novedades en vía aérea difícil*. España: salamanca.
- Soto, H. V. (2017). *Patología Asociada de la Vía aérea Difícil*. Mexico.
- Venancio, E. M. (2015). *clasificación de Mallampati y circunferencia de cuello en paciente entrabajo de parto*. Mexico.
- W, R. (enero -abril). *REVISTA digital de postgrado* , 2.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Anexos



Tabla N°1: Edad

Edad	
N= 60	Años
Mediana	49
Mínimo	22
Máximo	73

Fuente: ficha de recolección de Datos

Tabla N° 2: sexo

sexo					
N = 60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	28	46,7	46,7	46,7
	FEMENINO	32	53,3	53,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: ficha de recolección de Datos



Tabla Nº 3: Peso

Peso	
N=60	Kg
Mediana	83,00
Mínimo	52
Máximo	100

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Tabla Nº4: Talla

TALLA	
N= 60	Cm
Mediana	163,00
Mínimo	150
Máximo	180

Fuente: Ficha de recolección de Datos



Tabla Nº 5: Índice de Masa Corporal

N=60	
Mediana	31,00
Mínimo	21
Máximo	39

Fuente: Fichas de Recolección de Datos

Tabla Nº 6: Circunferencia de Cuello

circunferencia de cuello					
N= 60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	MENOR DE 40 CM	36	60,0	60,0	60,0
	MAYOR DE 40 CM	24	40,0	40,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos



Tabla N°7: Mallampati

Mallampati					
N= 60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	GRADO I	24	40,0	40,0	40,0
	GRADO II	33	55,0	55,0	95,0
	GRADO III	3	5,0	5,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos

Tabla N° 8 : Distancia Tiromentoniana

Distancia Tiromentoniana					
N=60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	CLASE I	26	43,3	43,3	43,3
	CLASE II	33	55,0	55,0	98,3
	CLASE III	1	1,7	1,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos



Tabla Nº 9: Distancia Esternomentoniana

Distancia Esternomentoniana					
N=60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	CLASE I	33	55,0	55,0	55,0
	CLASE II	26	43,3	43,3	98,3
	CLASE III	1	1,7	1,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos



Tabla N°10: Distancia Interincisivos

Distancia Interincisivos				
N= 60	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
CLASE I	23	38,3	38,3	38,3
CLASE II	37	61,7	61,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos.

Tabla N° 11: Cormack –Lehane

Cormack – Lehane				
N=60	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
GRADO I	31	51,7	51,7	51,7
GRADO II	25	41,7	41,7	93,3
GRADO III	4	6,7	6,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos



Tabla Nº 12: Test de la Mordida

Test de Mordida					
N=60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	CLASE I	24	40,0	40,0	40,0
	CLASE II	36	60,0	60,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos



Tabla N° 13: Perfil Facial

Perfil fácil					
N=60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	CLASE I	44	73,3	73,3	73,3
	CLASE II	16	26,7	26,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos.



Tabla Nº 14: presencia de vía aérea.

Presencia de Vía Aérea Difícil					
N=60		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI	4	6,7	6,7	6,7
	NO	56	93,3	93,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Fuente: Fichas de Recolección de Datos

Tabla N°15: Presencia de Vía Área Difícil / IMC

Tabla cruzada de presencia de vía aérea difícil y grados de obesidad

N=60		presencia de vía aérea difícil / IMC		Total	
		SI	NO		
SOBREPESO	Recuento	1	18	19	
	% del total	1,7%	30,0%	31,7%	
OBESIDAD I	Recuento	2	34	36	
	% del total	3,3%	56,7%	60,0%	
OBESIDAD II	Recuento	1	2	3	
	% del total	1,7%	3,3%	5,0%	
OBESIDAD III	Recuento	0	2	2	
	% del total	0,0%	3,3%	3,3%	
Total		Recuento	4	56	60
		% del total	6,7%	93,3%	100,0%

Fuente: Fichas de Recolección de Datos

Tabla Nº 16: cormack y Lehane / Sexo

Tabla cruzada de cormack lehane y sexo						
N=60			clasificación cormack lehane y sexo			Total
			GRADO I	GRADO II	GRADO III	
sexo	MASCULINO	Recuento	12	15	1	28
		% del total	20,0%	25,0%	1,7%	46,7%
	FEMENINO	Recuento	19	10	3	32
		% del total	31,7%	16,7%	5,0%	53,3%
Total		Recuento	31	25	4	60
		% del total	51,7%	41,7%	6,7%	100,0%

Fuente: Fichas de Recolección de Datos

Tabla N°17: Predictores de vía Aérea Difícil / presencia de Vía Área Difícil

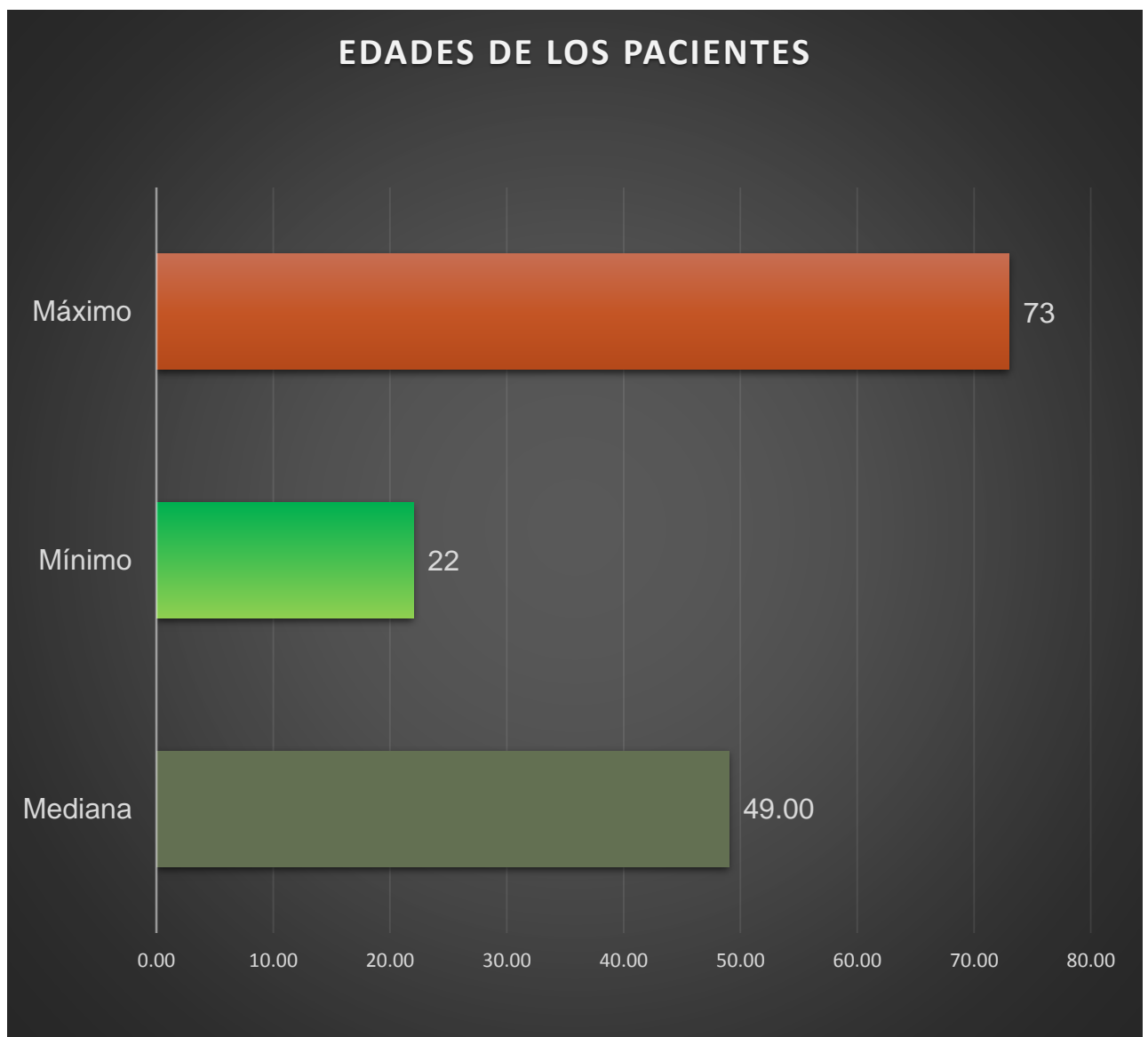
Predictores	Valor	Vía Aérea difícil		Total		
		Frecuencia	SI	Frecuencia	No	
Circunferencia de cuello	Menor de 40 cm	3	5%	33	55%	60%
	Mayor de 40 cm	1	1.70%	23	38.30%	40%
Mallampati	Grado I	1	1.70%	23	38.30%	40%
	Grado II	1	1.70%	32	53.30%	55%
	Grado III	2	3.30%	1	1.70%	5%
Distancia Tiromentoniana	Clase I	2	3.30%	24	40%	43%
	Clase II	2	3.30%	31	51.70%	55%
	Clase III	0	0.00%	1	1.70%	1.70%
Distancia Esternomentoniana	Clase I	3	5.0%	30	50%	55%
	Clase II	1	1.70%	25	41.70%	43.30%
	CLASE III	0	0%	1	1.70%	1.70%
Distancia Interincisivos	Clase I	1	1.70%	22	36.70%	38.30%
	Clase II	3	5%	34	56.70%	61.70%
.cormack y Lehane	Grado I	0	0.00%	31	51.70%	51.70%
	Grado II	0	0.00%	25	41.70%	41.70%
	Grado III	4	6.70%	0	0.00%	6.70%
Test de Mordida	Clase I	2	3.30%	22	36.70%	40%
	Clase II	2	3.30%	34	56.70%	60%
Perfil Facial	Clase I	3	5.00%	41	68.30%	73.30%
	Clase II	1	1.70%	15	25.00%	26.70%

Fuente: fichas de Recolección de Datos



Gráficos

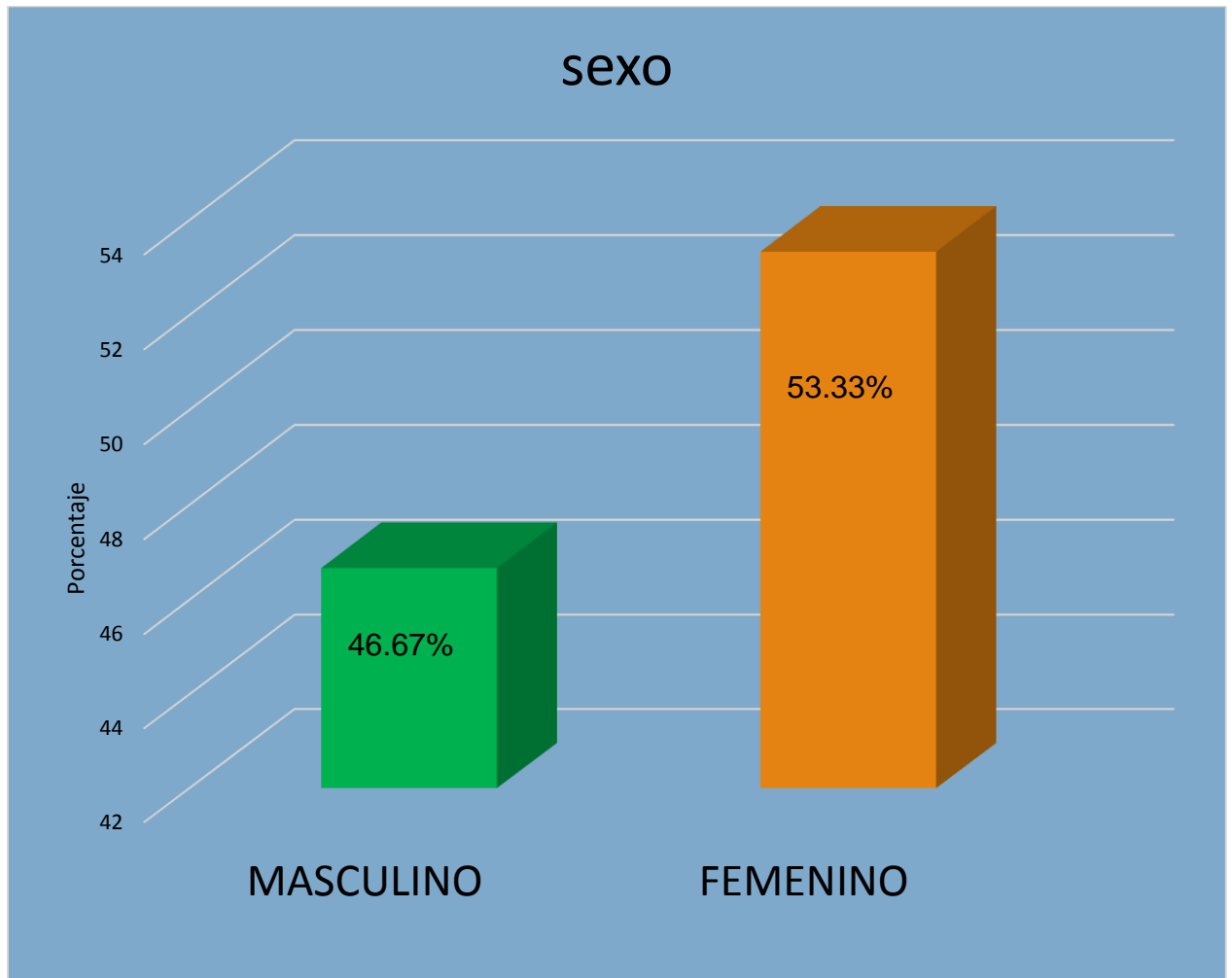
Gráfico 1. Edad de los pacientes



Fuente: Elaborado por el programa Microsoft Office Excel 2016



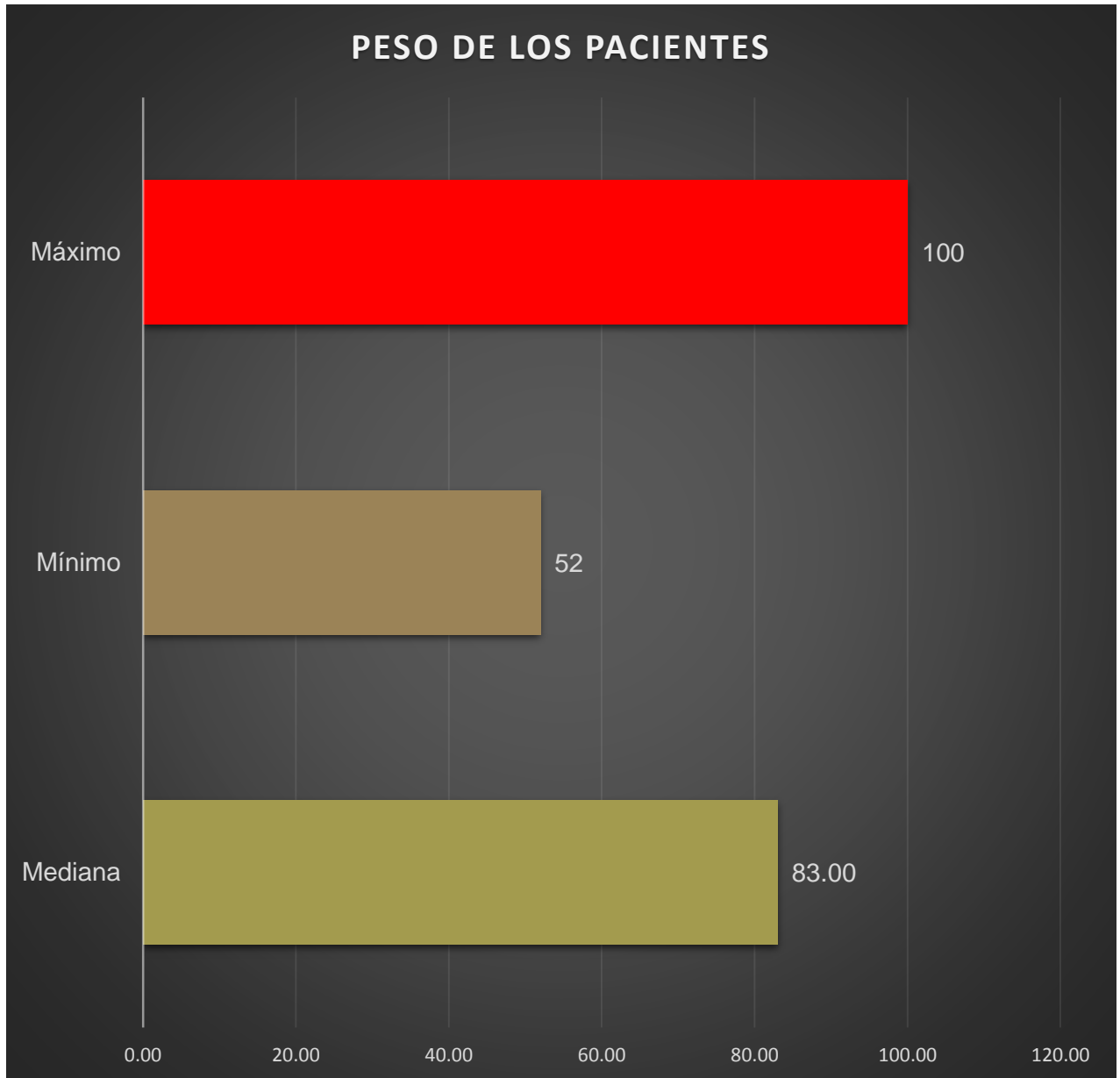
Grafico 2. Sexo de los pacientes



Fuente: Elaborada con el programa Microsoft office



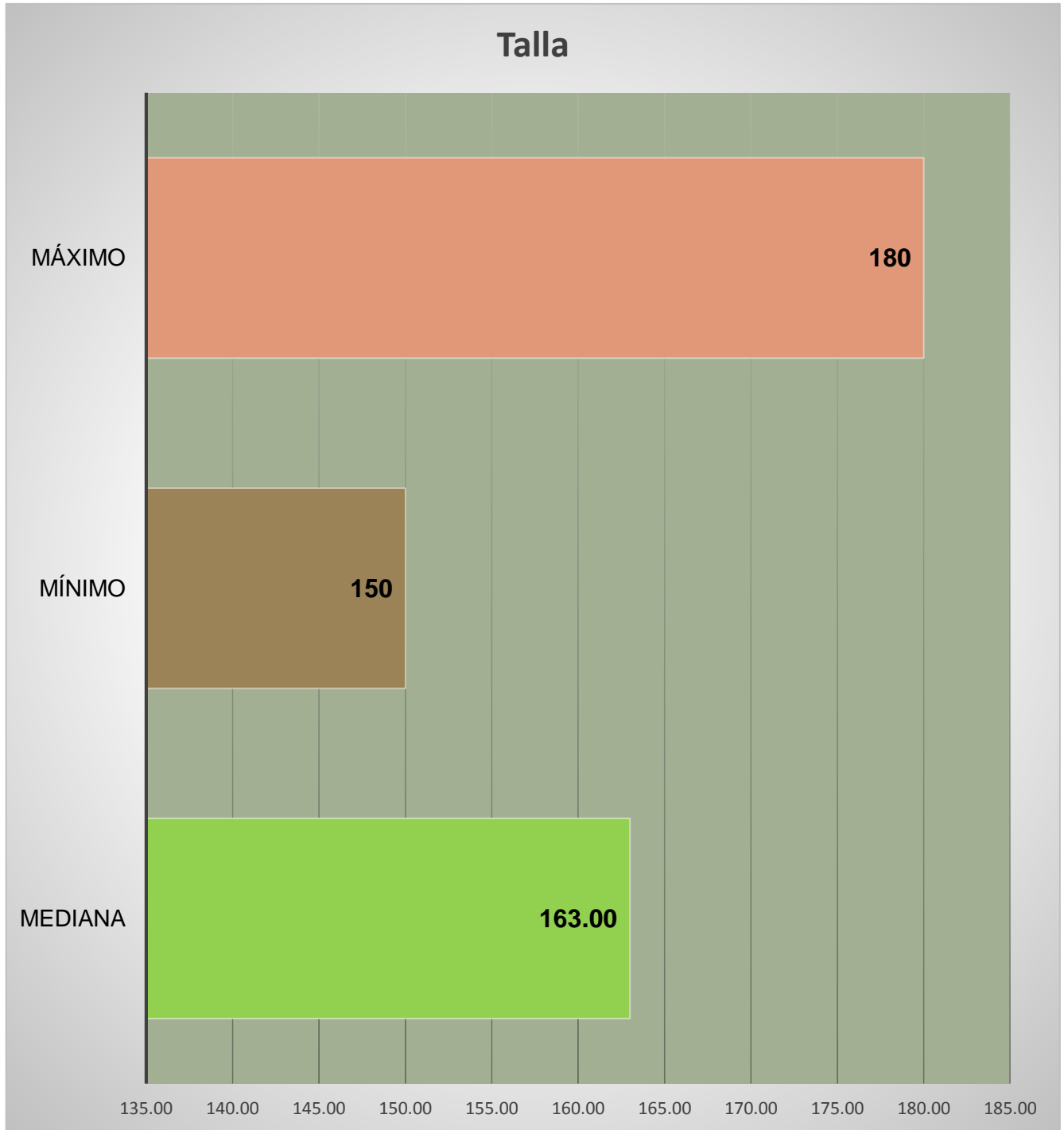
Gráficos N°3 peso de los pacientes



Fuente: Elaborado con el Programa Microsoft Office Excel 2016



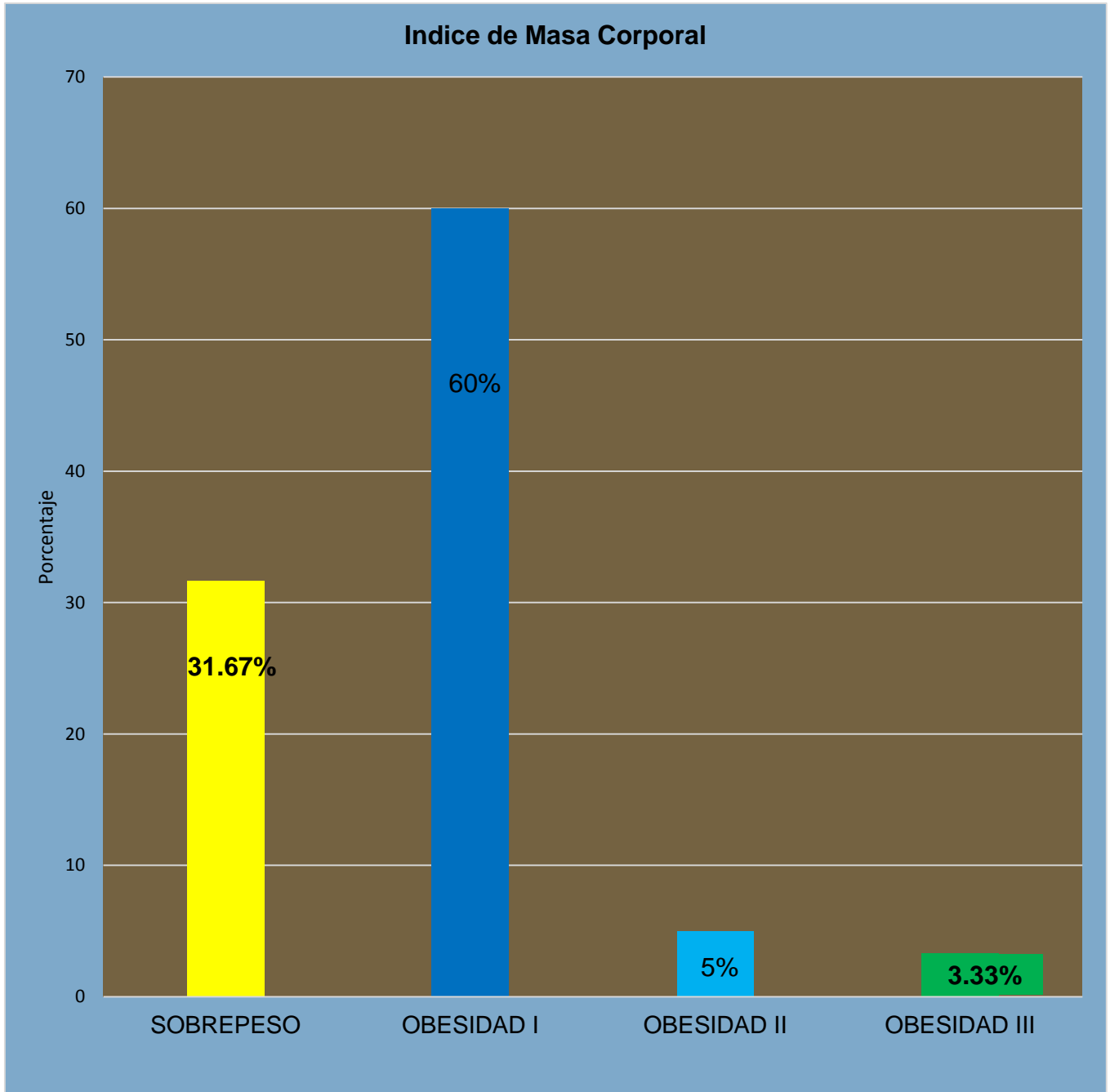
Grafico 4. Talla de los pacientes.



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel 2016.

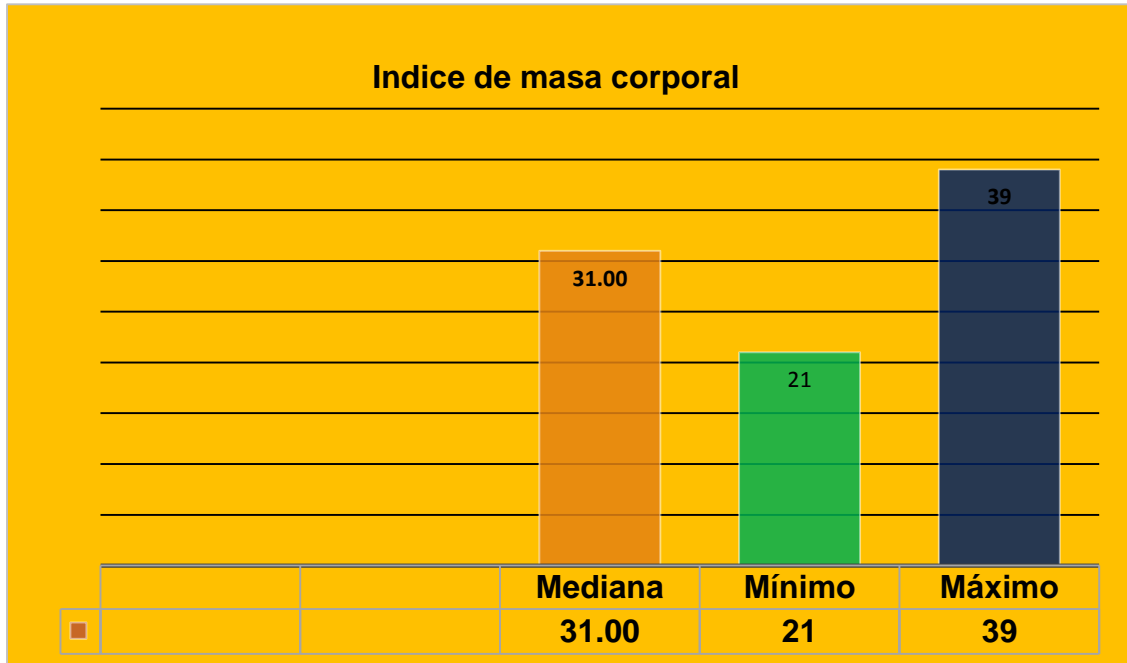


Grafico 5. Clasificación de obesidad según Índice de masa corporal





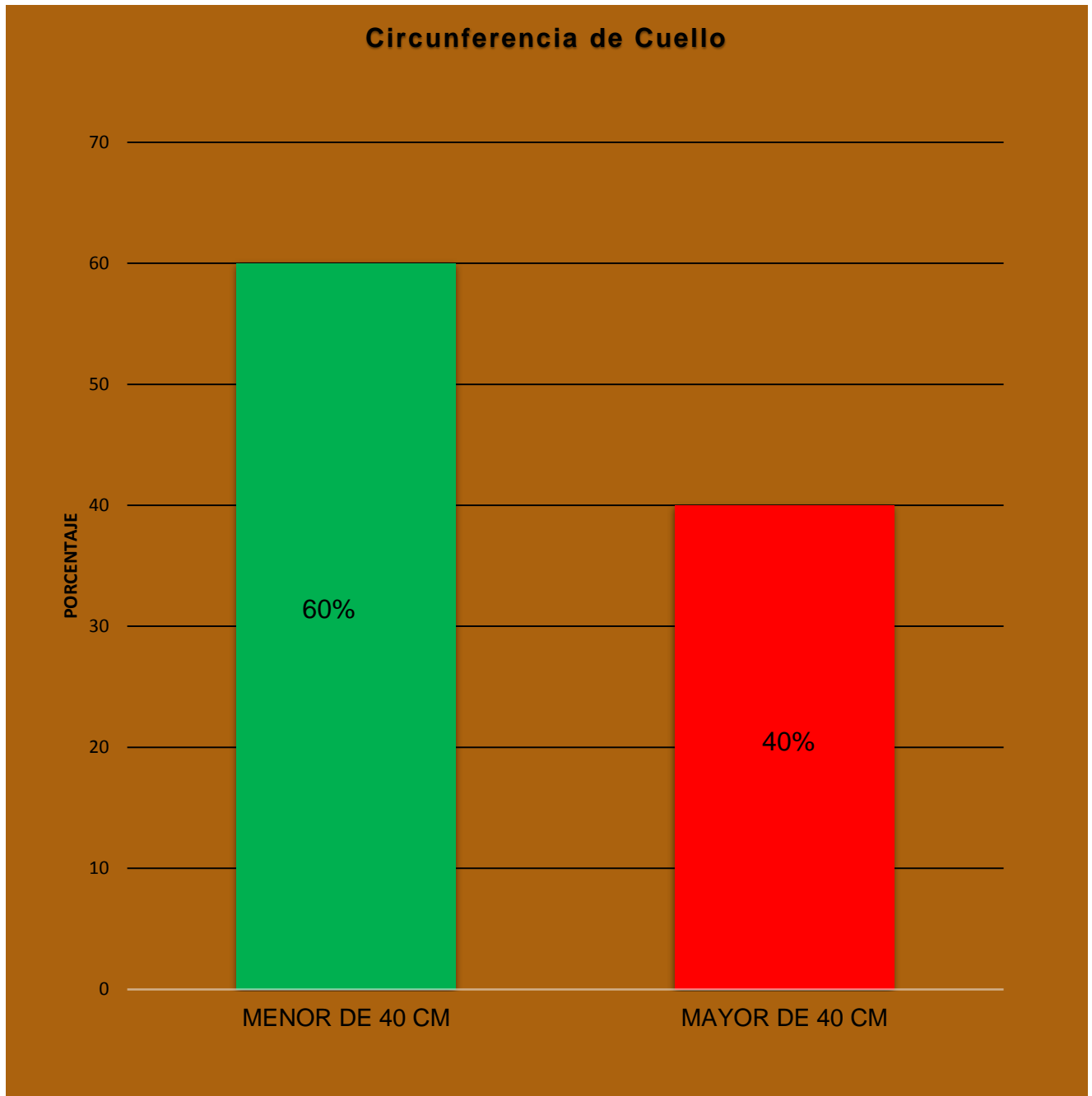
**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft office Excel



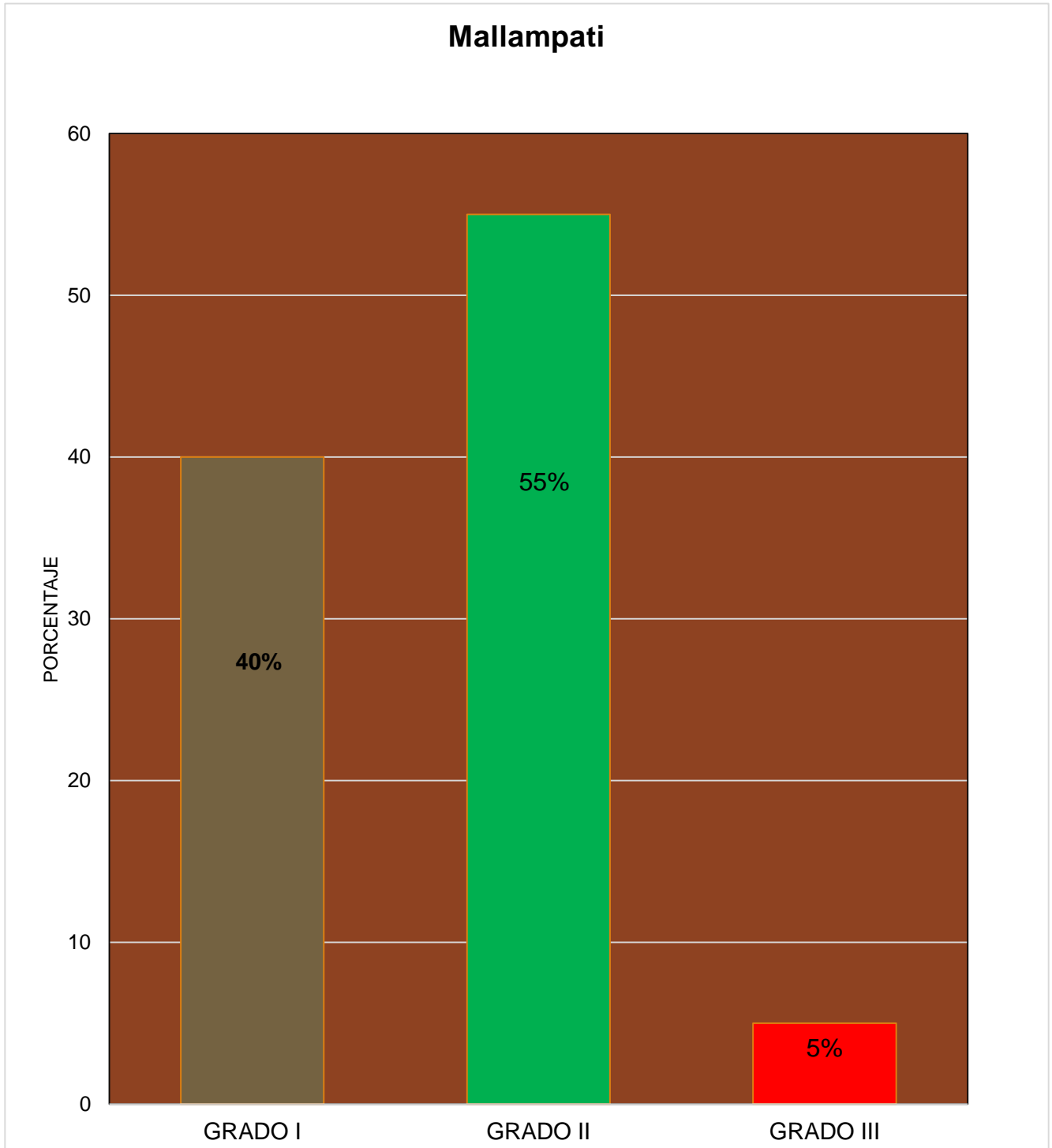
Grafico 6. Circunferencia de cuello



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft office



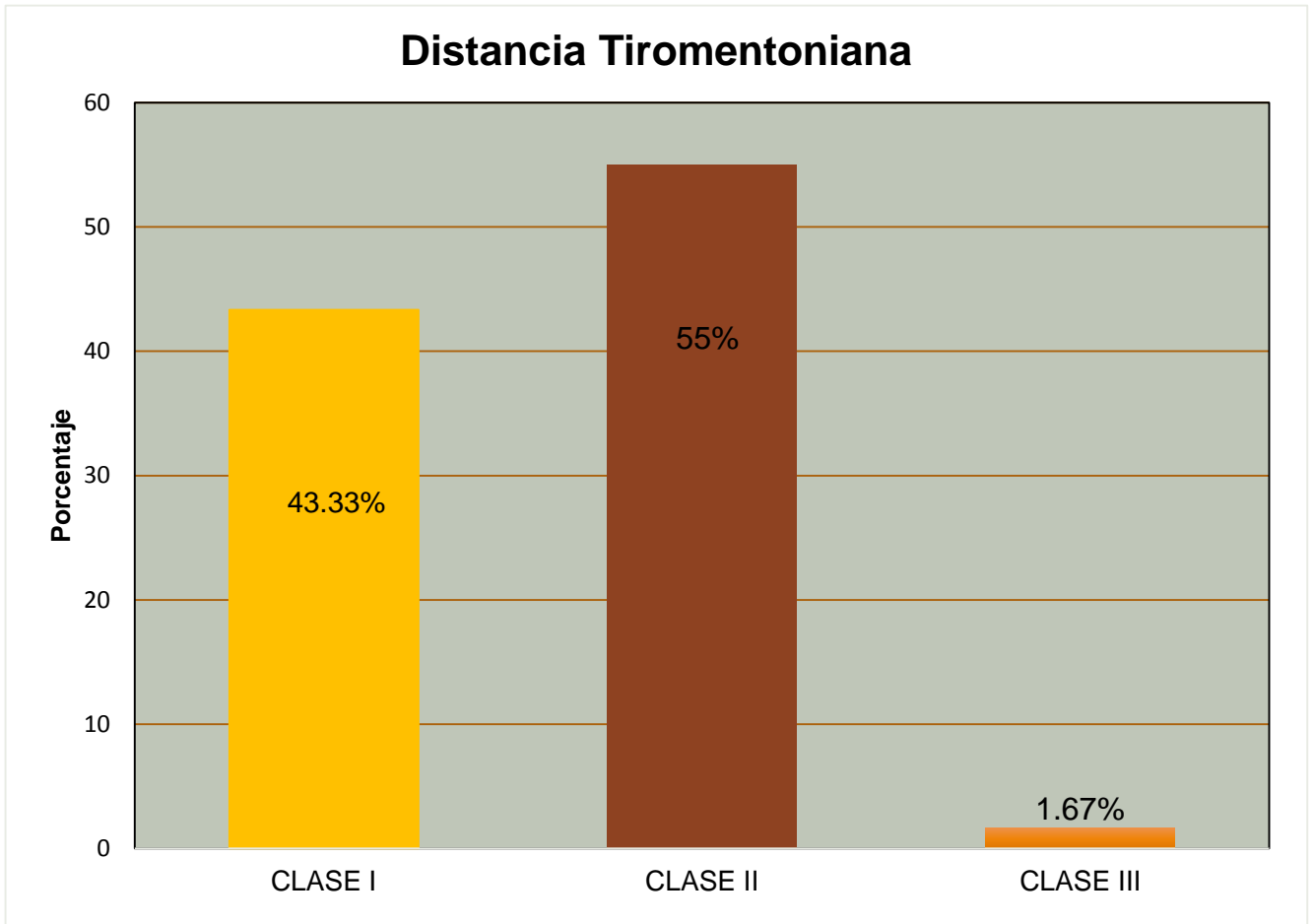
Grafico7.mallampati



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



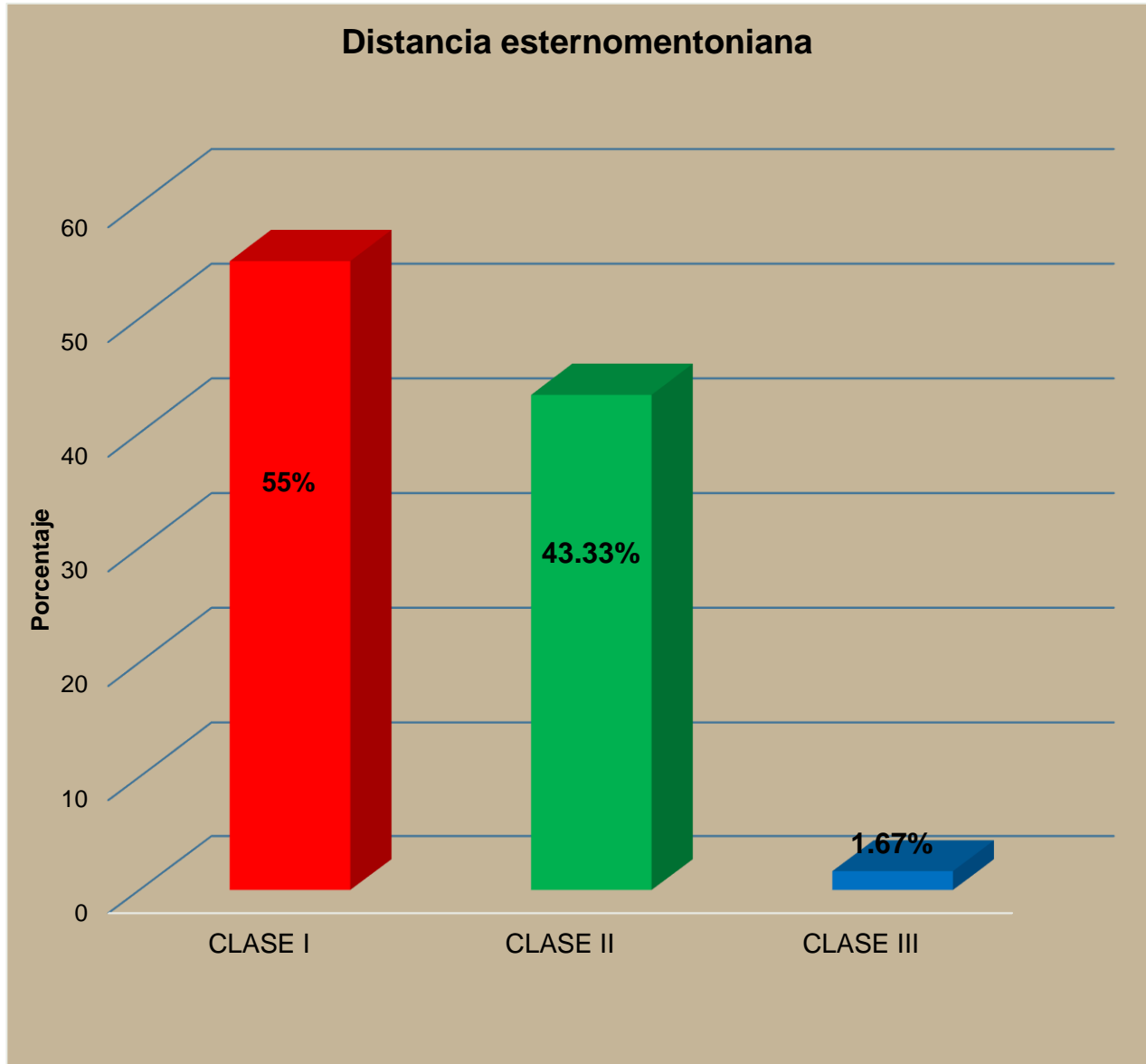
Grafica 8. Distancia tiromentoniana



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



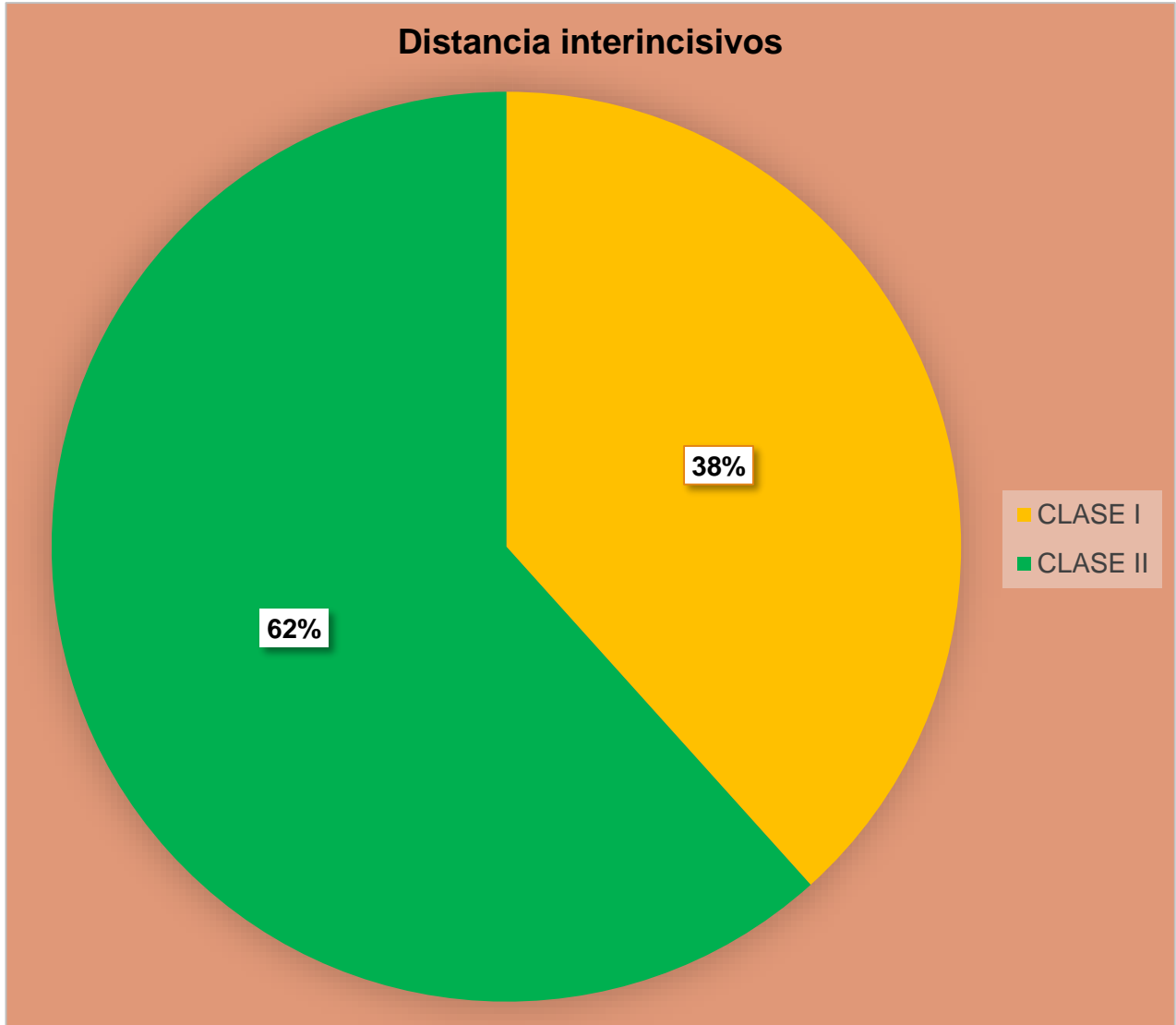
Grafica 9. Distancia esternomentoniana



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



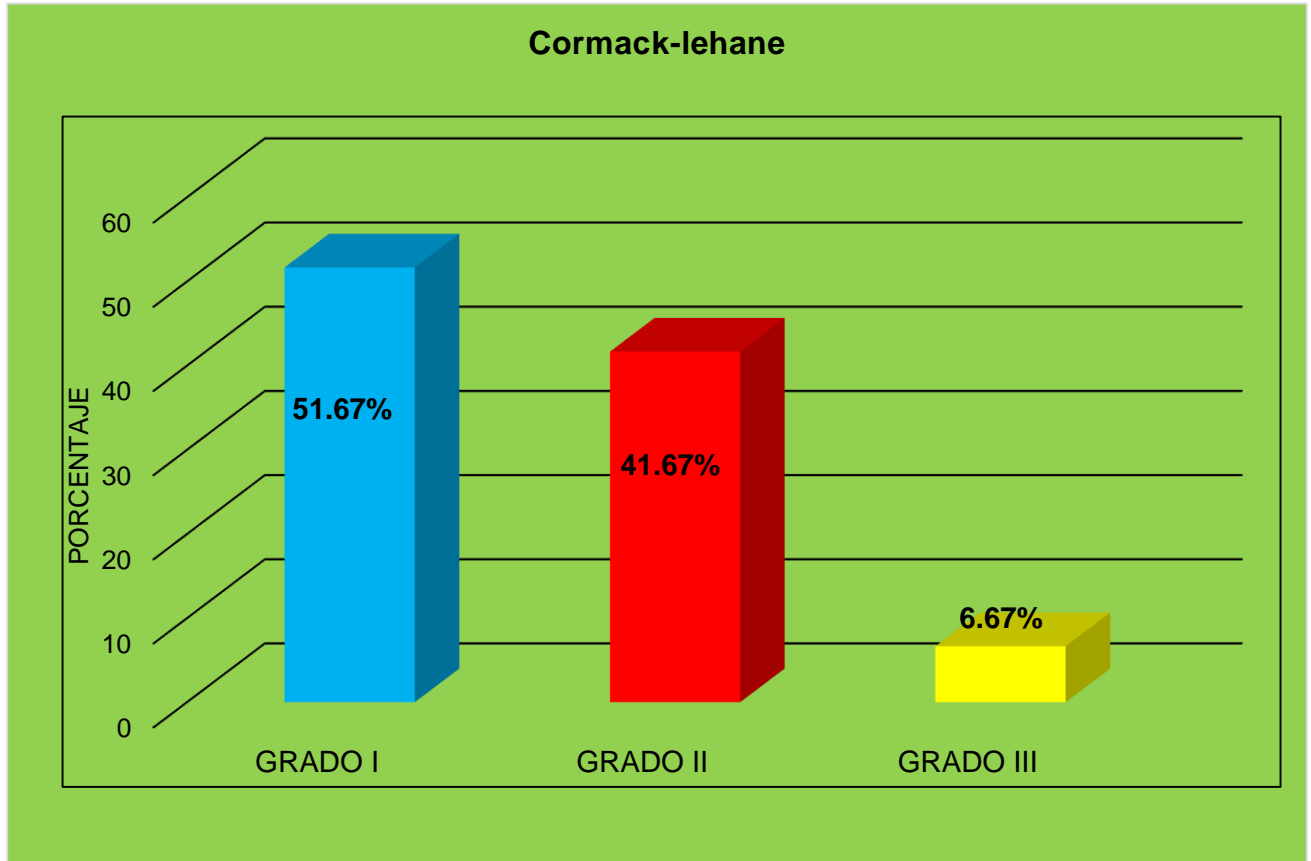
Grafica 10. Distancia interincisivos



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



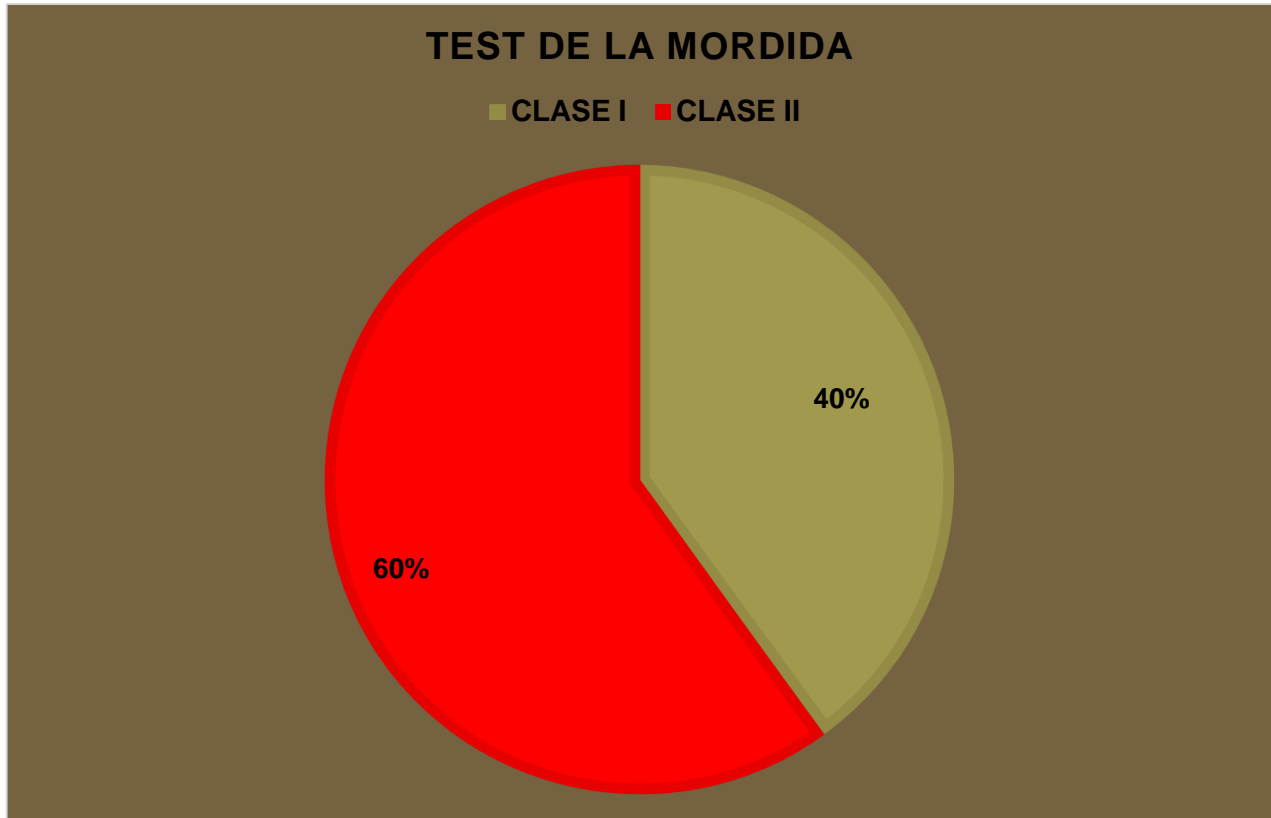
Grafica 11. Clasificación de cormack-lehane



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



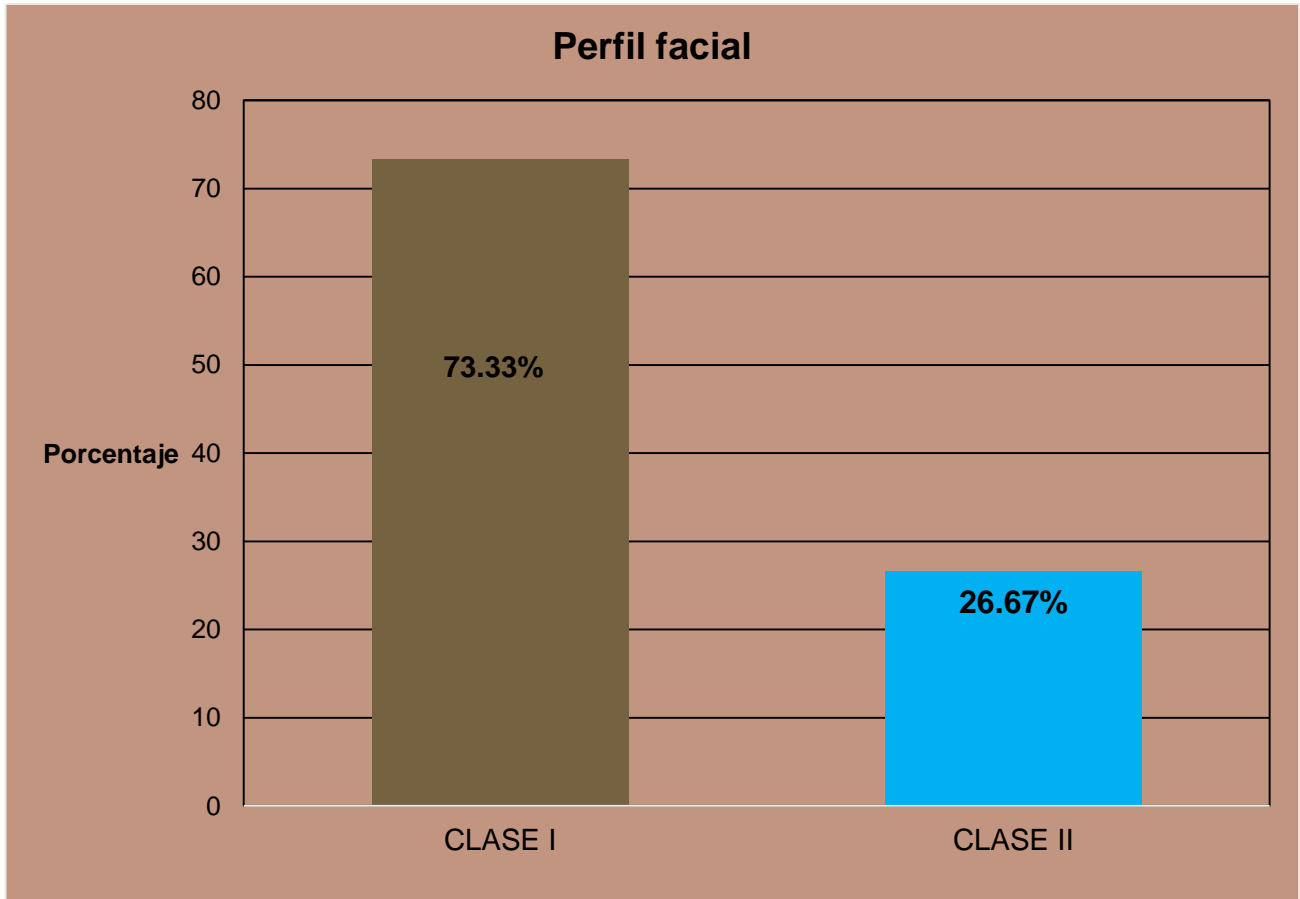
Grafica 12. Test de la mordida



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



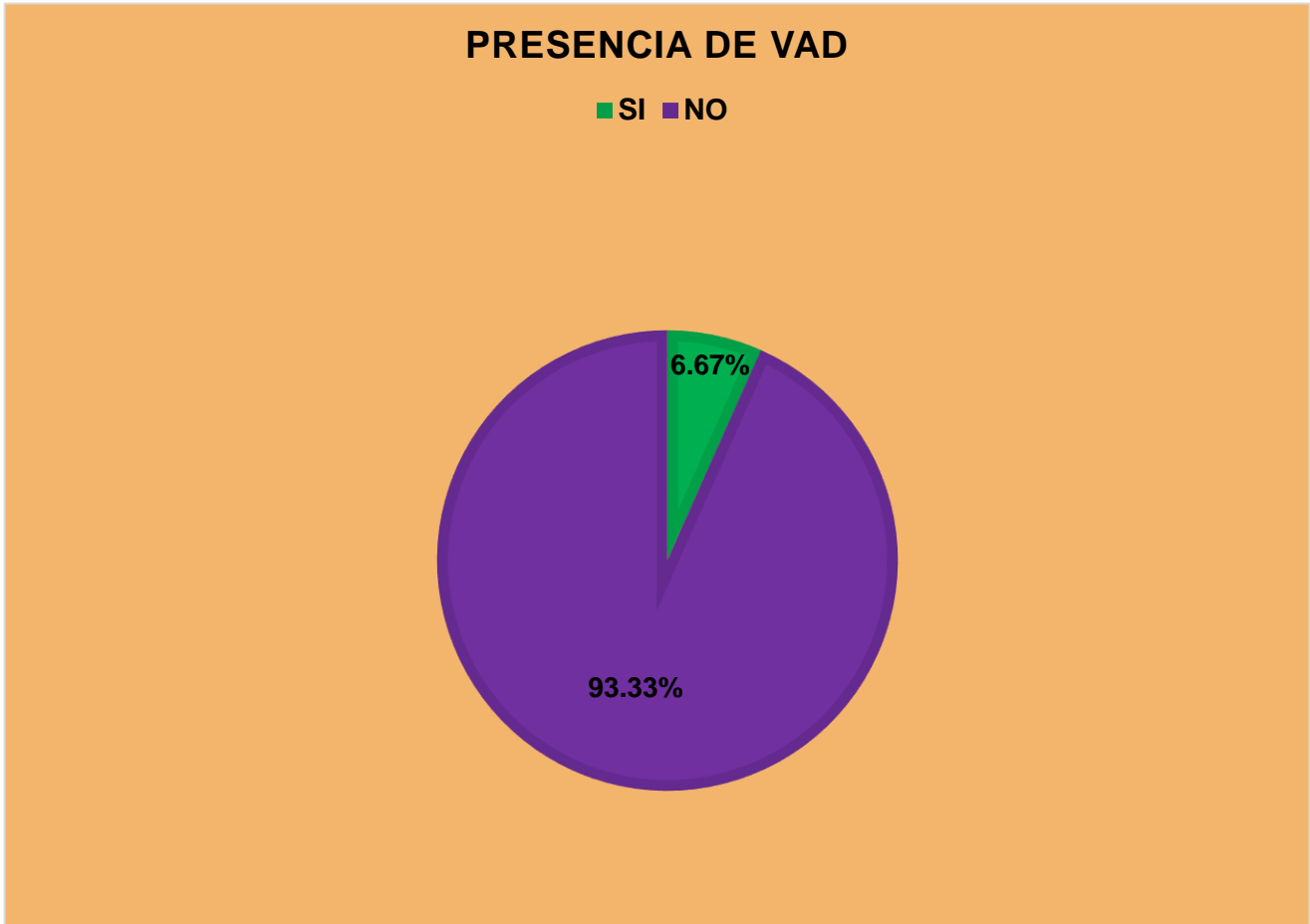
Grafico 13. Perfil facial de los pacientes



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



Grafica 14. Presencia de vía aérea difícil



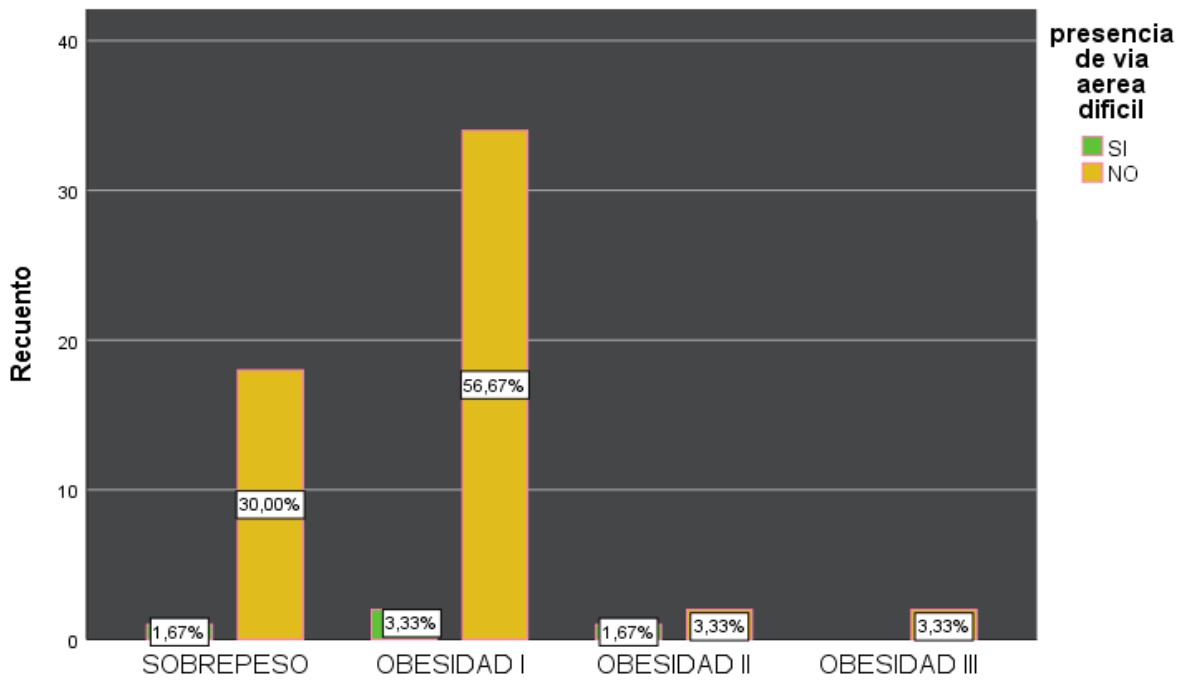
Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**

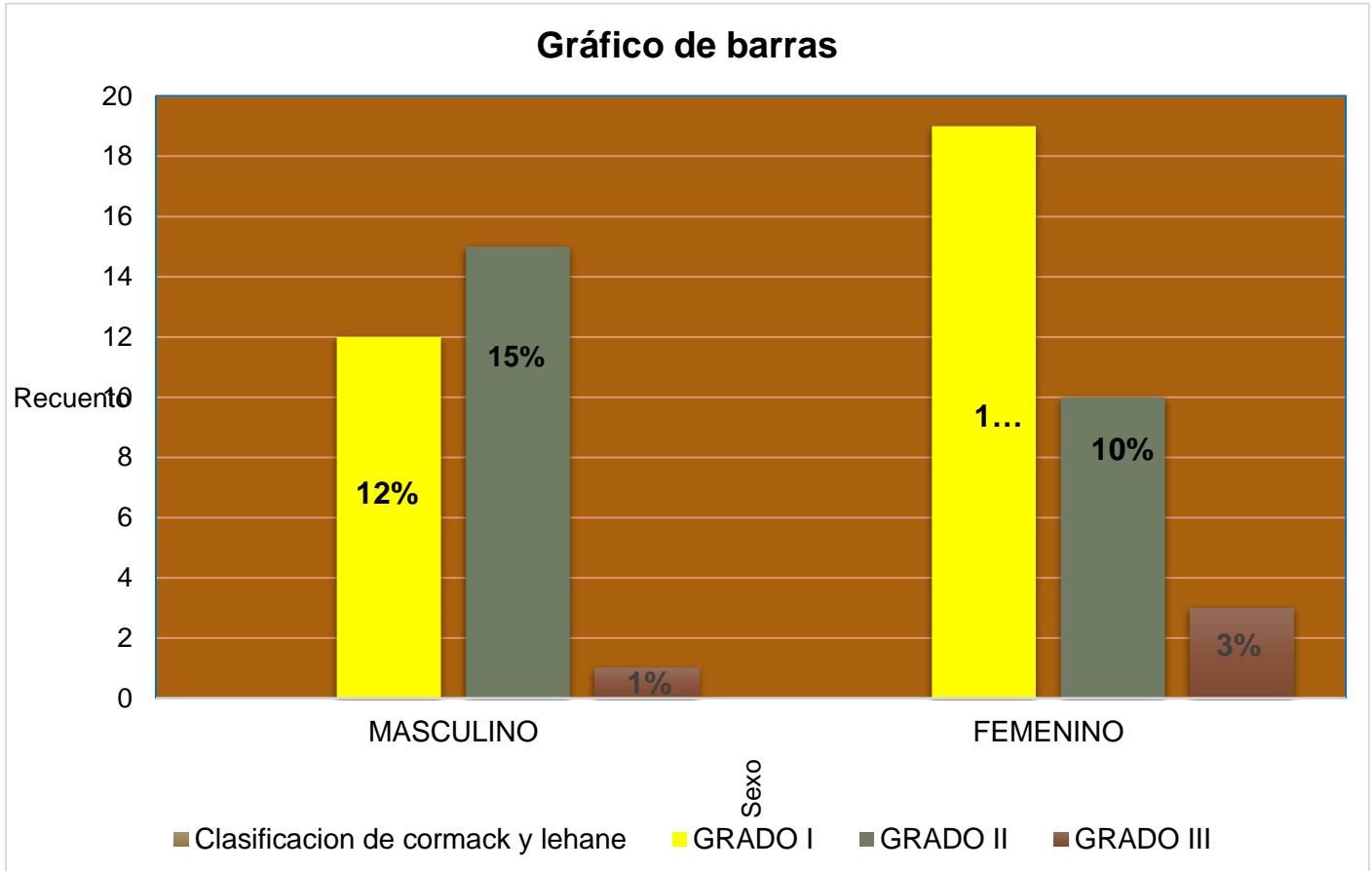


Grafica 15. Presencia de vía aérea/ IMC



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel

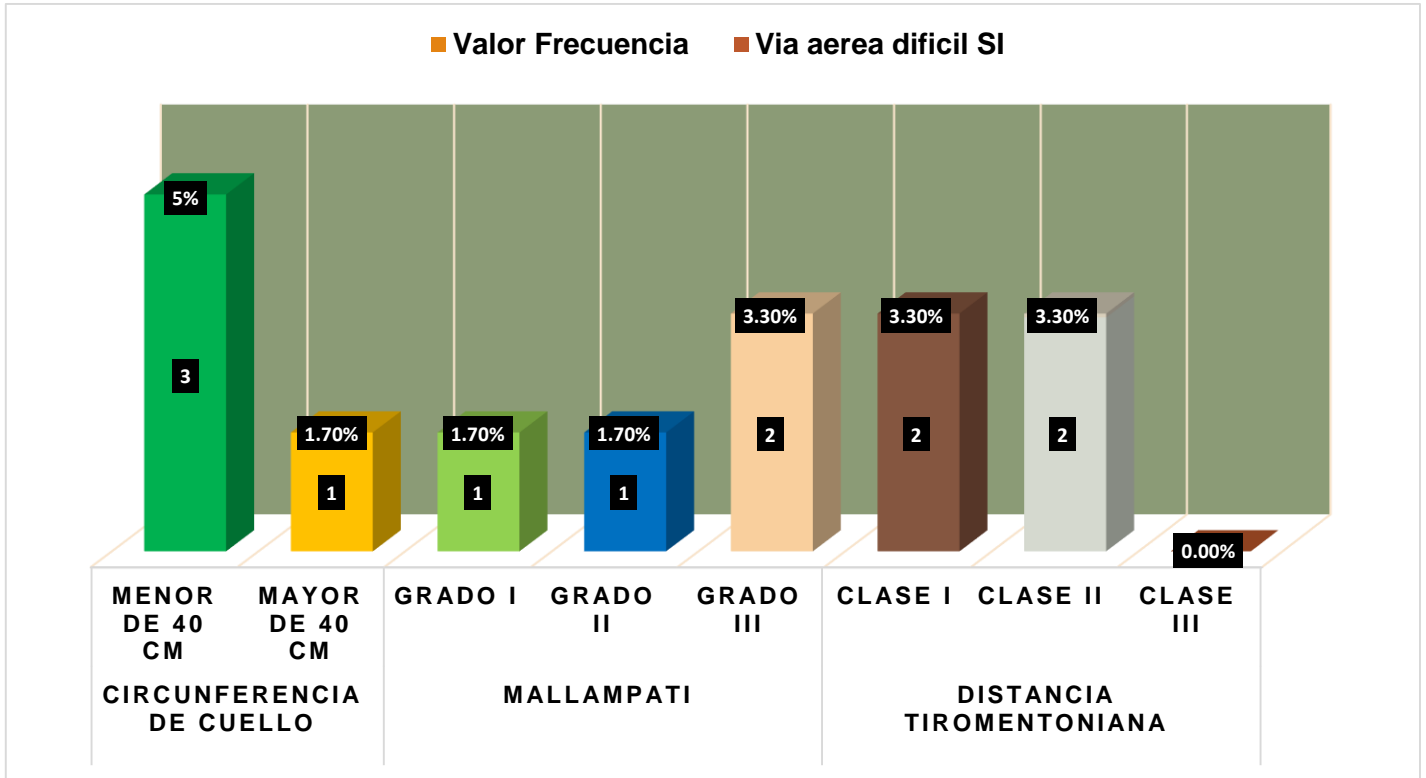
Grafica 16. Tabla cormack lehane / sexo



Fuente: Elaborada con el programa Microsoft Office Excel



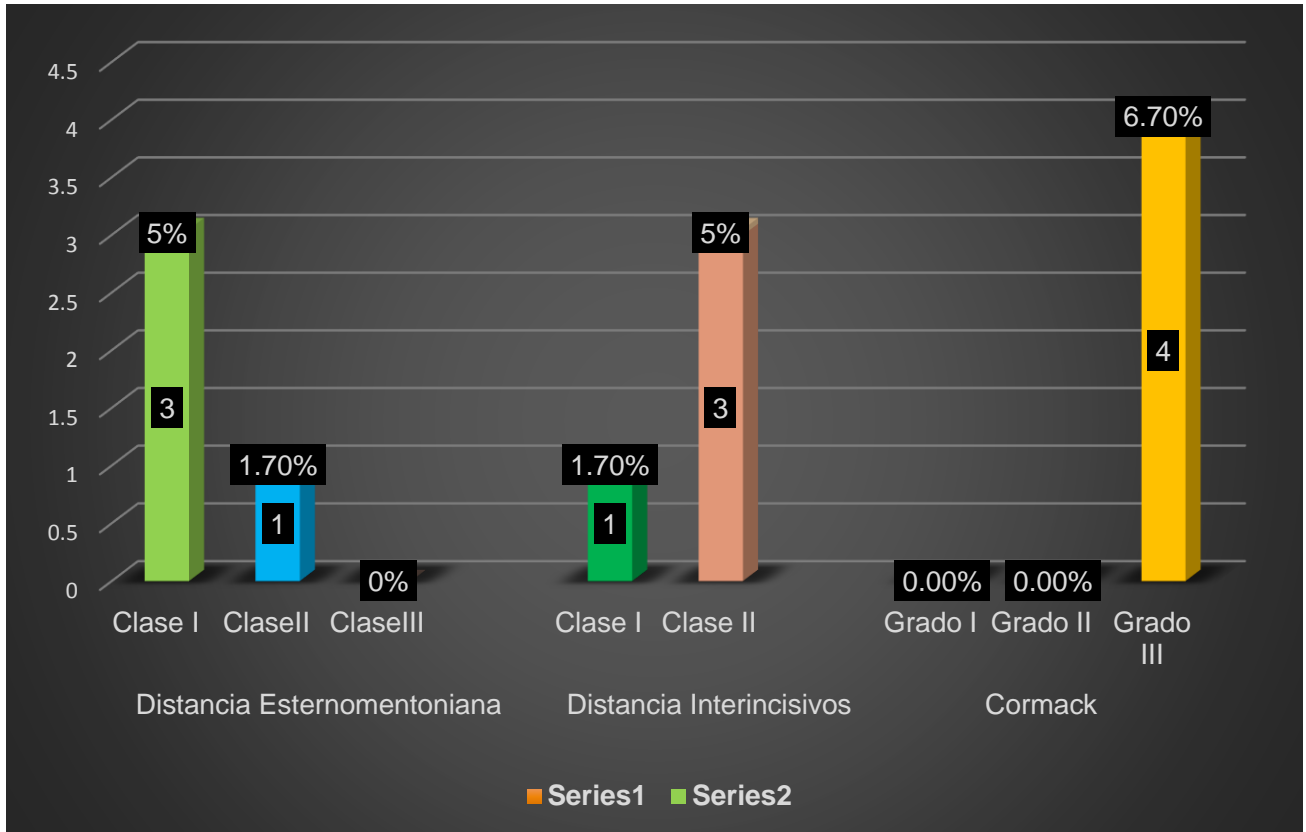
Grafica 17. Los predictores/ presencia VAD



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



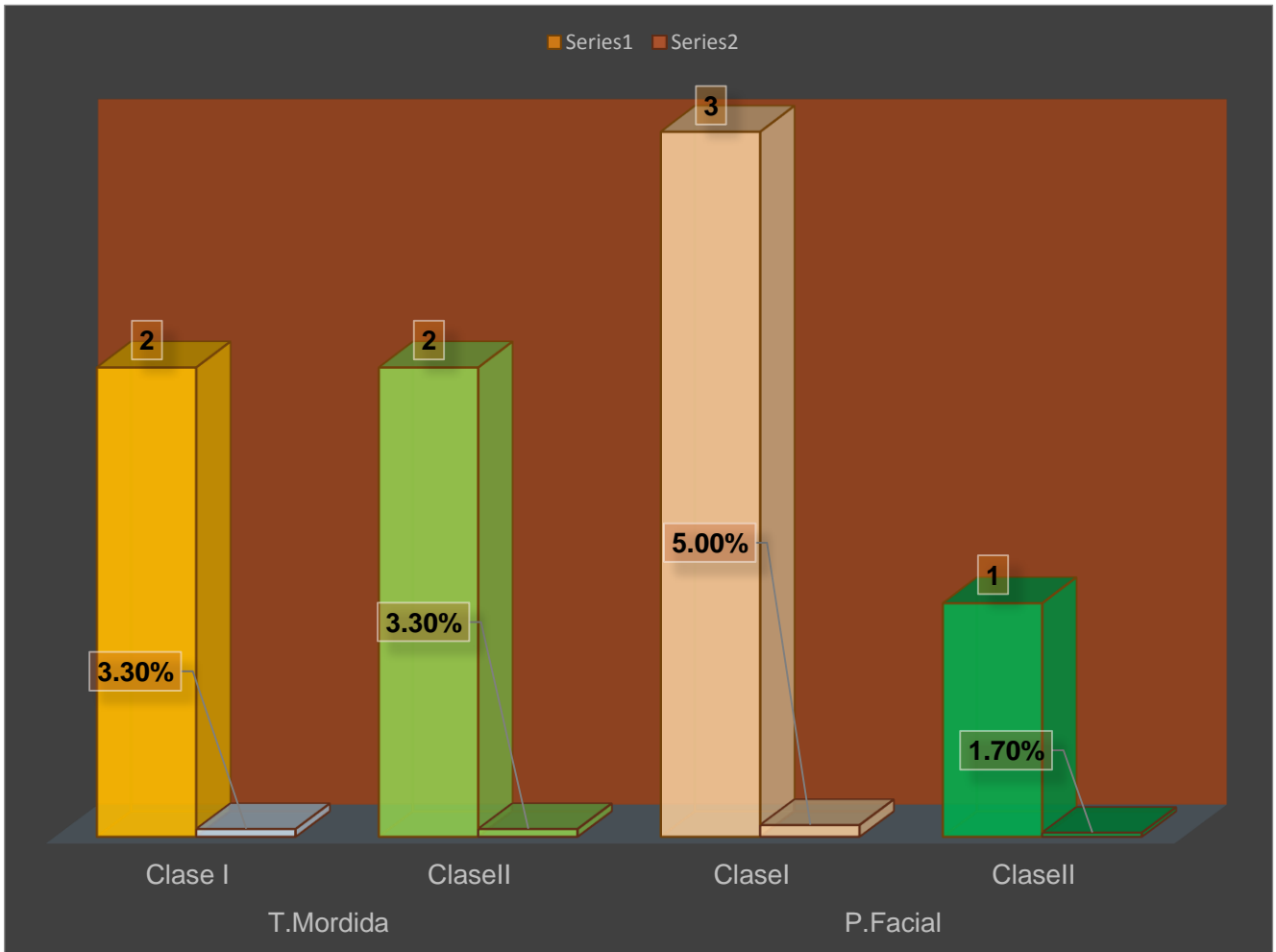
Grafica 18. Los predictores / presencia de VAD



Fuente: Elaborada con el programa Microsoft Office Excel



Grafico 19. Predictores / presencia de VAD



Fuente: Elaborado con el programa Microsoft Office Excel



Formulario para la recolección de datos

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Unan –Managua

**Prevalencia de vía aérea difícil, en paciente con sobre peso en cirugía
general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de agosto –
enero 2022.**

Características Generales:

Edad Peso Sexo Talla

Índice de Masa Corporal

Sobre peso obesidad grado I obesidad grado II
obesidad Mórbida

Circunferencia Cervical

< 40 Cm > de 40 Cm

Mallampati

Grado I Grado II Grado III Grado IV

Altura tiromentoniana

Clase I Clase II Clase III

Distancia Esternomentoniana

Clase I Clase II Clase III Clase IV Clase V

Distancia Interincisivos

Clase I Clase II Clase III Clase IV

Cormack y lehane

Grado I Grado II Grado III Grado IV



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



Test de la Mordida

Clase I Clase II Clase III

Perfil Facial

Clase I Clase II Clase III

Presencia de VAD

Sí No



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN –
MANAGUA INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE
MONCADA”**

Consentimiento informado dirigido a los participantes en este estudio. Nosotros los estudiante del POLISAL UNAN - Managua, de la carrera de Anestesia y Reanimación estamos realizando nuestra tesis y por lo tanto somos los principales investigadores, tengo el gusto de dirigirme a los pacientes del Hospital Escuela Lenin Fonseca con el propósito de presentarles este consentimiento informado, solicitando la participación en la investigación sobre “Determinar la prevalencia de vía aérea difícil en paciente con sobrepeso en cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca”. Si usted está de acuerdo en participar en esta investigación de forma voluntaria, debe firmar este consentimiento. Si tiene preguntas, dudas acerca de su participación en el estudio, puede plantearlas y con gusto le explico, puede tomarse el tiempo necesario para decidir si participará o no. Cabe mencionar que usted es libre de retirarse del estudio cuando lo estime conveniente o realizar las preguntas que sean necesarias. Si decide participar en el estudio se le entregará un documento completo del Consentimiento Informado. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____ Firma del Participante
_____ Fecha _____ Día/mes/año

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



**Prevalencia de la vía aérea difícil, en paciente con sobrepeso en
cirugía general en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca,
agosto- enero del año 2022**



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 tenido la oportunidad de hacer
preguntas. Confirmando 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 _____ (iniciales del investigador/asistente)