

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure, likely a saint or historical figure, seated on a throne and holding a book. The figure is surrounded by various symbols, including a cross, a crown, and a lion. The text "UNIVERSITAS SAN CAROLINI" is inscribed around the top half of the circle, and "GUATEMALENSIS" is at the bottom. The full name "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" is written around the entire border of the seal.

CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS
DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA
ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ

CHIQUMULA, GUATEMALA, JULIO DE 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS
DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

Estudio descriptivo transversal sobre cambios en vía aérea superior a través de la clasificación de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio, que ingresan al servicio de labor y partos en el hospital nacional de Chiquimula, durante los meses de febrero a junio del año 2018.

KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA

ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ

CHIKUIMULA, GUATEMALA, JULIO DE 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS
DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA

ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ

Al conferírseles el título de

MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUEMULA, GUATEMALA, JULIO DE 2018

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



RECTOR
M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Representante de Profesores:	M.Sc. José Leonidas Ortega Alvarado
Representante de Profesores:	Lic. Zoot. Mario Roberto Suchini Ramírez
Representante de Graduados:	M.Sc. Oscar Augusto Guevara Paz
Representante de Estudiantes:	P.C. Diana Laura Guzmán Moscoso
Representante de Estudiantes:	M.E.P. José Roberto Martínez Lemus
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón
Coordinador de Carrera:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente y Revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Secretario y Revisor:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y Revisor:	M.Sc. Rory René Vides Alonzo
Vocal y Revisor:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé

Chiquimula, 11 de julio de 2018.

Señores:

Miembros Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad.

Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado **"CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO"**, el cual se llevó a cabo en el hospital nacional de Chiquimula.

Como requisito previo a optar el título profesional de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Karla Jimena Linares Castañeda
200741776



Elisa Maricel Sagastume Velásquez
200940517

Chiquimula, 11 de Julio de 2018

Señor Director
M. Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a Karla Jimena Linares Castañeda carnet no. 200741776 y Elisa Maricel Sagastume Velásquez carnet no. 200940517, en el trabajo de graduación titulado "Cambios en vía aérea superior en embarazadas durante trabajo de parto y puerperio inmediato"; me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado describe los cambios en vía aérea superior a través de la escala de Mallampati, en embarazadas durante trabajo de parto y puerperio inmediato que ingresaron al servicio de labor y partos en el hospital nacional de Chiquimula, así mismo se dio a conocer los resultados de dicha investigación a autoridades del hospital de Chiquimula y se procedió a la colocación de mantas vinílicas para la utilización de la escala de Mallampati para la evaluación de pacientes, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público, previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

(f) 
Dra. Katherine Johanna Heredia C.
Especialidad en Anestesiología
Colegiado: 17, 141



Chiquimula, 10 de Julio del 2018.
Ref. MYCTG-33-2018.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que las estudiantes KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA carné 200741776 y ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ SAGASTUME, ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **"CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO"**, realizado en el Hospital Nacional de Chiquimula, el cual fue asesorado por la Dra. Katherine Johanna Elizabeth Heredia Carranza, Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, colegiado 17,141 quien avala y dictamina favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana, en el grado Académico de Licenciada.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

Id y Enseñad a Todos"

MSc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Investigación y Trabajos de Graduación
- Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-



"41 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.



Chiquimula, 19 de Julio del 2018.
Ref. MYCTG-34-2018.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que las estudiantes KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA carné 200741776 y ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ, han finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **"CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO"**, realizado en el Hospital Nacional de Chiquimula, el cual fue asesorado por la Dra. Katherine Johanna Elizabeth Heredia Carranza, Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, colegiado 17,141 quien avala y dictamina favorable en relación al estudio.

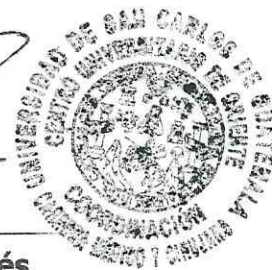
Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana, en el grado Académico de Licenciada.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"

Dr. Edwin Danilo Mazariégoz Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente



"41 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

D-TG-MyC-080/2018

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuaron las estudiantes **KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA Y ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ** titulado “**CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO**”, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICAS Y CIRUJANAS**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el veinticuatro de julio de dos mil dieciocho.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A NUESTROS PADRES

A NUESTROS HERMANOS

A NUESTRA FAMILIA

AL COORDINADOR DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

A NUESTRA ASESORA

Dra. Katherine Johanna Heredia, por su paciencia y por todo su apoyo en la realización de esta investigación.

A LOS REVISORES DE TESIS

Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

Dr. Rory René Vides Alonzo

Ing. Agr. Christian Edwin Sosa Sancé

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE – CUNORI –

Por ser el lugar donde pudimos construir y ver hecho realidad nuestro sueño.

AL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA

Y AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA

Por ser el lugar donde fuimos orientadas, corregidas, instruidas y formadas como médico, y es donde se viven las mejores experiencias de esta carrera.

A LOS CATEDRÁTICOS DE LA CARRERA DE MEDICINA

Por habernos instruido y enseñado tanto a lo largo de nuestra formación.

A NUESTROS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE MEDICINA

Por haber formado parte en cada etapa de esta carrera, por que sin ellos el proceso no hubiera sido el mismo y por cada una de las pequeñas grandes cosas que vivimos.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Quien siempre es luz y guía por darme fuerza y sabiduría para seguir adelante y no desfallecer a pesar de las adversidades. Gracias a su misericordia hoy hago realidad este sueño.

A MIS PADRES: Fidel Linares y Xiomara Castañeda no me alcanzaría la vida para agradecerles todo lo que me han enseñado y lo buenos que han sido conmigo. Gracias por creer en mí e instarme a ser mejor una mejor persona siempre, por su amor y consejos; por ustedes y para ustedes mi triunfo. Espero algún día ser tan buena como ustedes. Los amo.

A MIS HERMANOS: Luis Aroldo y Luisa María quienes siempre han estado junto a mí, gracias por ser mi apoyo y refugio en los días más difíciles. Dios no los pudo elegir más perfectos para mí. Los amo.

A MIS ABUELITOS: Ramiro (+), Consuelo, Oliverio y Mirza gracias por sus sabios consejos, amor y sobre todo por sus oraciones. Los quiero mucho.

A MI COMPAÑERA DE TESIS Y AMIGA: Elisa Sagastume porque sin ella esta tesis hubiese sido más larga y definitivamente con muchas menos sonrisas. Gracias por siempre darme una mano cuando la necesite, tienes un corazón que vale oro. Este solo es el inicio de todos los éxitos que mereces. Lo logramos amiga!

A MIS TIOS Y PRIMOS: Por siempre estar al pendiente de mí y porque tengo la certeza que celebran este logro conmigo.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Rosario Palma, Rosa Ordoñez, Carlos Chang, Karla Rivera, Paola Quiñones, Carlos Arriola, Morgan Titus, Jennifer Calderon, Glida Aguilar, Otto Vásquez, Josseline Aguirre, Lucia García, Mercy Ávila por todos los momentos que compartimos durante los años de esta carrera, porque más que mis amigos fueron mi familia, incontables recuerdos juntos.

A MIS AMIGOS: Por su comprensión con mis horarios y siempre hacer tiempo para compartir conmigo, por todas las aventuras que hemos vivido y las que están por venir, por su cariño y compañía. Los quiero mucho.

A MIS CATEDRATICOS Y MEDICOS TURNISTAS:

Gracias por su paciencia y por haber compartido sus conocimientos y experiencias conmigo. Mi respeto, admiración y cariño para todos ustedes.

KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: por darme el regalo de la vida, por siempre estar a mi lado en cada momento y jamás abandonarme en este largo y hermoso camino. Por darme la oportunidad de conocer grandes personas como lo son mis padres y aprender de ellos día con día. Por darme hoy el mejor día de mi vida, estar culminando este logro que un día fue un sueño y hoy se convierte en realidad.

A MIS PADRES: Elvia Velásquez por ser la persona que desde el inicio de este sueño creyó en mí, por enseñarme lo infinito que puede llegar a ser el amor de una madre, por ser el mejor ejemplo de persona que puede existir en mi mundo y por siempre apoyarme en cada decisión que tome durante estos años. Saúl Sagastume por ser al igual que mi madre la persona que siempre creyó en mí, por ser mi apoyo siempre, por haber dado lucha en esta vida, por ser un gran guerrero en esta vida y enseñarme que con esfuerzo y perseverancia todo se puede llegar a lograr, gracias por enseñarme a luchar por lo que quiero. Hoy les puedo decir a mis dos personas favoritas que son ustedes, que lo logramos. Los amo infinito.

A MIS HERMANOS: Saúl, Edna, Zuly, Mabel y Ludwin, por ser los mejores hermanos que la vida me pudo dar, por tantos momentos vividos desde siempre, por siempre estar conmigo y brindarme su apoyo. Gracias. Los quiero.

A MI SOBRINO: por ser esa luz que ilumina con tanta alegría mi hogar, por ser esa personita especial que vive regalando sonrisas a nuestra familia. Te quiero bebé.

A MIS SEGUNDAS MADRES: Oralía Sagastume y Estela Velásquez, por ser las mejores tías que puedo tener, porque a lo largo de este camino fueron las personas que siempre estuvieron en cada momento y me han dado su hogar como mi casa. Gracias, porque sé que siempre puedo contar con ustedes. Son las mejores. Las quiero.

A MIS ABUELOS: Lucila González (QEPD) porque sé que desde donde esté siempre estará orgullosa de sus nietos y hoy lo estará de mí. Juan Velásquez por ser ese ejemplo de hombre luchador y siempre regalar sonrisas.

A MI AMIGA DE TESIS: Karla Linares tantas cosas vividas, que solo mi memoria puede acaparar con tanto recuerdo, gracias por siempre estar, porque desde que nos conocimos pasamos tantas cosas, nos caímos juntas y juntas nos levantamos, y ahora estamos aquí con la mejor sonrisa porque, LO LOGRAMOS. Gracias por tanto amiga. Te quiero.

A PERSONAS ESPECIALES: María José Estrada, mi mejor amiga, son tantas cosas vividas, tantos años, gracias. Gracias por ser esa amiga que siempre ha estado para mí, gracias por ser esa hermana que si hubiera tenido una sin duda me hubiera gustado hubiese sido como vos. Gracias por tanto y por todo. Te quiero.

Karla Flores por ser mi primer paciente, gracias por siempre confiar en mí, darme palabras de aliento y apoyarme siempre. Te quiero.

Carlos Osorio por ser esa persona que siempre me ha regalado buenos momentos, infinitas sonrisas y porque siempre has sido un buen amigo. Te quiero.

Paola Quiñonez por ser una gran amiga, gracias por tantos momentos vividos dentro y fuera de la carrera. Te quiero.

A MIS AMIGOS: Glida Aguilar, Rosario Palma, Josselyn Aguirre, Carlos Chang, Carlos Arriola, Karlita Rivera, Jennifer Calderón, Margoth Vides, Mercy Ávila, Otto Vásquez, Morgan Titus, Jorge Paz, María Marticorena, Mario Ara, Aldahir Moscoso, Jhessy Aldana, Rosita Ordoñez, porque con ustedes viví las mejores experiencias, gracias por cada momento. Los quiero.

Dra. Brenda Coronado por ser una de las personas que confió en mí, por brindarme tanto de que aprender de usted, por escucharme, por sus consejos y pero sobre todo por su valiosa amistad.

Dra. Astrid Paiz porque ha sido una de las personas que me ha demostrado su cariño siempre, gracias por sus enseñanzas, pero sobre todo gracias por su amistad y cariño.

ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ.

CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

Karla J. Linares¹, Elisa M. Sagastume¹, Dr. Edvin D. Mazariegos^{2 y 3}, Dr. Carlos Arriola³, Dra. Katherine J. Heredia⁴

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula tel.

78730300 ext. 1027

RESUMEN

Introducción: En la paciente obstétrica el manejo de la vía aérea se considera difícil debido a los cambios fisiológicos y anatómicos que sufre durante el embarazo, los cuales aumentan el volumen intraabdominal desplazando el diafragma hacia arriba y disminuyendo la capacidad pulmonar, aumenta el riesgo de broncoaspiración y convierte a una vía aérea normal en una vía aérea difícil. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal en 190 pacientes con embarazo a término (>37 semanas) que ingresaron al servicio de labor y partos del hospital nacional de Chiquimula, con el objetivo de evaluar los cambios en vía aérea superior a través de la escala de Mallampati. **Resultados y discusión:** Se demostró que las pacientes al momento del ingreso en su mayoría se encontró con escala III de Mallampati (30%), aumentando este riesgo durante el momento de expulsión ya que presenta un aumento durante este período en donde se observó un cambio a escala IV (34%) y este persiste 24 horas después de su resolución en donde la mayoría (53.7%) de las pacientes se encontraron en escala IV de Mallampati.

Palabras clave: Vía aérea superior, embarazo a término, trabajo de parto, puerperio inmediato, escala de Mallampati.

¹Investigadoras

^{2 y 3} Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de Tesis, Dr. Edvin Mazariegos; dr_mazariegos@yahoo.es

³ Revisor de Tesis

⁴Asesora de tesis

CHANGES IN UPPER AIRWAY IN PREGNANTS DURING LABOR AND IMMEDIATE PUERPERIUM WORK

Karla J. Linares ¹, Elisa M. Sagastume ¹, Dr. Edwin D. Mazariegos ^{2 y 3}, Dr. Carlos Arriola ³, Dra. Katherine J. Heredia ⁴

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula tel.

78730300 ext. 1027

Abstract

Introduction: In the obstetric patient, the management of the airway is considered difficult due to the physiological and anatomical changes suffered during pregnancy, which increase the intra-abdominal volume by displacing the diaphragm upwards and decreasing the pulmonary capacity, increasing the risk of bronchoaspiration and converts a normal airway into a difficult airway. **Materials and methods:** Descriptive cross-sectional study in 190 patients with term pregnancy (> 37 weeks) who came to the labor and birth service of the National Hospital of Chiquimula, with the objective of evaluating changes in upper airway through the Mallampati classification. **Results and discussion:** It was shown that patients at the time of admission were mostly on Mallampati scale III (30%), increasing this risk during the moment of expulsion as it presents an increase during this period where a change at IV scale was observed (34%) and this persists 24 hours after its resolution in which the most (53.7%) of patients were found in the Mallampati IV scale.

Keywords: Upper airway, full-term pregnancy, labor, immediate puerperium, Mallampati classification.

¹ Investigadoras

^{2 y 3} Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de Tesis, Dr. Edwin Mazariegos; dr_mazariegos@yahoo.es

³ Revisor de Tesis

⁴ Asesora de tesis

ÍNDICE

Contenido	Página
Resumen	i
Introducción	ii
I. Planteamiento del problema	
a. Antecedentes del problema	1
b. Hallazgos y estudios realizados	3
c. Definición del problema	5
II. Delimitación del estudio	
a. Delimitación teórica	6
b. Delimitación geográfica	6
c. Delimitación institucional	6
d. Delimitación temporal	6
III. Objetivos	7
IV. Justificación	8
V. Marco teórico	
CAPÍTULO I. Factores anatómicos y fisiológicos del embarazo asociados a vía aérea difícil	9
CAPÍTULO II. Vía aérea	13
CAPÍTULO III. Vía aérea difícil	16
VI. Diseño metodológico	
a. Tipo de estudio	19
b. Área de estudio	19
c. Universo y muestra	19

d. Sujeto u objeto de estudio	20
e. Criterios de inclusión	20
f. Criterios de exclusión	20
g. Variables estudiadas	20
h. Operacionalización de variables	21
i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
j. Procedimientos para la recolección de datos	22
k. Plan de análisis	23
l. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	23
m. Cronograma	24
n. Recursos	25
VII. Presentación de resultados	26
VIII. Análisis de resultados	34
IX. Conclusiones	36
X. Recomendaciones	37
XI. Propuesta	38
XII. Bibliografía	39
XIII. Anexos	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escala de Mallampati

18

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. Distribución de pacientes embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio inmediato, según el grupo etario, que ingresaron a labor y partos del Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.	26
GRÁFICA 2. Distribución de pacientes que ingresaron a labor y partos según vía de resolución de embarazo, en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.	27
GRÁFICA 3. Distribución de pacientes que ingresan al servicio de labor y partos según edad gestacional, en Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.	28
GRÁFICA 4. Distribución de pacientes por duración de trabajo de parto ingresadas a servicio de labor y partos, en Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.	29
GRÁFICA 5. Distribución de pacientes con cambios en vía aérea superior a través de la clasificación de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio inmediato, que ingresaron al servicio de labor y partos en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.	30
GRÁFICA 6. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en embarazadas al ingreso a labor y partos en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.	31

GRÁFICA 7. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en embarazadas en sala de expulsión, en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018. 32

GRÁFICA 8. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en pacientes en puerperio inmediato, en Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018. 33

RESUMEN

El presente estudio es de tipo descriptivo transversal, llevado a cabo en 190 pacientes con embarazo a término (>37 semanas) que ingresaron al servicio de labor y partos del hospital nacional de Chiquimula, con el objetivo de evaluar los cambios en vía aérea superior a través de la escala de Mallampati.

La información obtenida mediante la evaluación fue obtenida en una boleta de recolección de datos. Se realizó la evaluación de vía aérea superior empleando la escala de Mallampati en las pacientes al ingreso de labor y partos, al momento de la expulsión y 24 horas después en puerperio inmediato.

El 53.2% de las pacientes se encontraban entre 15 a 25 años de edad, de las pacientes evaluadas 35.8% ingresaron con un embarazo comprendido de 38 semanas – 38 semanas con 6 días; así mismo, el 67.9% de la población tuvo resolución del embarazo por medio de parto eutócico simple. Al momento de ingreso a labor y partos se evaluaron las pacientes las cuales predominaron con grado III en la clasificación de Mallampati que correspondieron un 30% de las pacientes. Al momento de la resolución predominó grado IV con un 39.4% de pacientes y al momento del puerperio continuó predominando grado IV con 53.7% de las pacientes evaluadas.

Para poder reforzar la educación sobre la valoración de vía aérea en embarazada y los cambios que esta tiene durante el embarazo es recomendable: dar a conocer los resultados de esta investigación a las autoridades y personal que labora en los servicios de ginecología y obstetricia en el hospital de Chiquimula, para la valoración correcta de una vía aérea difícil.

INTRODUCCIÓN

En la paciente obstétrica el manejo de la vía aérea se considera difícil debido a los cambios fisiológicos y anatómicos que sufre durante el embarazo, los cuales aumentan el volumen intraabdominal desplazando el diafragma hacia arriba y disminuyendo la capacidad pulmonar, aumenta el riesgo de broncoaspiración y convierte a una vía aérea normal en una vía aérea difícil.

En las pacientes con inducción o conducción de trabajo de parto, la oxitocina tiene efecto antidiurético lo cual produce una extravasación de líquido al espacio intersticial provocando edema de tejidos blandos. El edema dificulta la visualización de la laringe durante la laringoscopia, lo que hace muy difícil el acceso a una vía aérea artificial con la intubación oro – traqueal.

En la mujer embarazada la incidencia de intubación difícil varía según estudios de 1:300 a 1:500 comparado con la población en general de 1:2,000 en emergencias y población en general 1:10,000. Actualmente resulta de 8 a 10 veces más difícil en la embarazada a término aún cuando en su mayoría son pacientes jóvenes y sanas.

Existen diferentes predictores en la valoración de vía aérea que ayudan a realizar una evaluación más compleja y a mejorar las decisiones de su manejo cuando se requiera una intervención, entre los cuales se puede mencionar la escala de Mallampati.

Este estudio describe, los cambios en vía aérea superior a través de la escala de Mallampati en embarazadas con trabajo de parto y puerperio inmediato. La proyección se enfocó en la población de mujeres con embarazo a término (mayor de 37 semanas) que consultaron en el servicio de labor y partos en el Hospital Nacional de Chiquimula, acaparando el mes de mayo, con una muestra de 190 pacientes.

Se inició con la obtención de los datos generales de las pacientes, seguido de la evaluación de la vía aérea superior en tres momentos diferentes; a su ingreso a labor y partos, ingreso a la sala de expulsión y 24 horas después en el puerperio; con la intención de poder determinar su clasificación según la escala de Mallampati y anotarla en la boleta de recolección de datos. De los resultados obtenidos se concluyó que para el 67.9% de

las mujeres embarazadas resolvió el embarazo por parto eutócico simple y el 32.1% por cesárea; el grupo etario con mayor prevalencia fueron las mujeres entre 15-25 años; así como el tiempo prevalente de las embarazadas en labor fue de 1 hora a 2 horas con 59 minutos con el 34.7%. Se determinó que al ingreso el 30% de las pacientes presentó un grado III en la clasificación de Mallampati, a la hora de ingreso a la sala de expulsión el 39.5% presentó un Mallampati grado IV y 24 horas de puerperio el 53.4% presentó un grado IV.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

1. Vía aérea en pacientes obstétricas

Se ha definido que el control en la vía aérea y su manejo adecuado requieran una actuación y valoración específica como es el caso de pacientes politraumatizados, paciente pediátrico o la paciente obstétrica. Así mismo en la paciente obstétrica, la mayoría de las muertes durante la anestesia están relacionadas con problemas en la vía aérea.

Se sabe que en la mujer embarazada ocurren diferentes cambios anatómicos y fisiológicos, aparecen de forma progresiva y alcanzan su máxima expresión durante el tercer trimestre de embarazo y perduran unas semanas postparto y muchos de ellos tienen repercusión en el manejo de la vía aérea, dichos cambios anatomo-fisiológicos son aquellos que engloban a los sistemas respiratorio, cardiovascular y gastrointestinal. Por lo tanto las interacciones cardio-pulmonares que influyen en la vía aérea de la paciente embarazada es la elevada incidencia de obesidad asociada con el embarazo, con dificultad para la flexo-extensión cervical por el aumento de la grasa retro-occipital y riesgo elevado de broncoaspiración. Al final del embarazo existe edema de mucosas en faringe, especialmente en pacientes con preeclampsia condicionando el aumento progresivo de los índices de Mallampati hasta grado IV.

La disminución de la morbilidad y mortalidad materna es una necesidad prioritaria a nivel nacional debido a las repercusiones sociales que implica, fundamentalmente la desintegración familiar. El número de muertes maternas relacionadas con la intervención anestésica en su mayoría son secundarias a un inadecuado manejo de la vía aérea o la dificultad que enfrenta el médico anestesiólogo en su abordaje.

2. Escala de Mallampati

En la mujer embarazada ocurre diferentes cambios fisiológicos, por lo que el manejo de la vía aérea en este tipo de pacientes sigue siendo un reto para el anestesiólogo, por lo que la elaboración de algoritmos, agrupaciones de estudio en la materia, talleres de entrenamiento en el manejo de vía aérea difícil y el desarrollo de nuevos y diversos dispositivos avanzados, así como escalas de predicción como lo es Mallampati entre otras, son de ayuda para la ventilación e intubación endotraqueal.

En la actualidad no existe un predictor capaz de predecir por sí solo el grado de dificultad al abordar una vía aérea. El Dr. Brodsky observó que la vía aérea en la paciente obstétrica sufre modificaciones durante el trabajo de parto, por lo que la valoración de la vía aérea debe realizarse en el momento de requerir una intervención. Así mismo observó que dichos cambios prevalecen de 36 a 48 horas del postparto.

En la paciente embarazada la incidencia de vía aérea difícil y/o fallida en promedio está entre 1:250 a 1:300 es decir, 10 veces más que en la población general.

En 1985 Seshhagiri Roa Mallampati definió una escala, la cual recientemente es usada en anestesiología para predecir facilidad de intubación; se basa en la visibilidad de: cavidad oral, úvulas, istmo de las fauces, amígdalas y paladar blando, la cual valora cuatro grados: grado I: visión de úvula, garganta, paladar blando y pilares amigdalinos, grado II: pilares amigdalinos no visibles, grado III: sólo paladar blando, no se ve la pared faríngea posterior, grado IV: sólo paladar duro.

b. HALLAZGOS Y ESTUDIOS REALIZADOS

En un estudio realizado en Guadalajara, México por Dr. José M. Ornelas en el hospital universitario “Dr. Ángel Leaño” en el año 2009 sobre “Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea”, se estudiaron 184 pacientes. Durante la valoración preanestésica se evaluó apertura oral, visualización de estructuras faríngeas (escala de Mallampati), en donde los grados III y IV de Mallampati (84%) y la extensión limitada del cuello (99%) mostraron elevada especificidad para la predicción de la intubación difícil (Orozco-Díaz, et al. 2010).

En el 2015 Elizabeth Mendoza Venancio, realizó un estudio en el Hospital de ginecología y obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM) sobre “Clasificación de Mallampati y circunferencia del cuello en pacientes en trabajo de parto”, el cual se trató sobre un estudio observacional, descriptivo y longitudinal en el que se incluyeron pacientes obstétricas en trabajo de parto con edad gestacional mayor de 38 semanas que cursaron con embarazo sin complicaciones se estudiaron 221 pacientes, se encontró que se producen modificaciones significativas en la clasificación Mallampati durante el trabajo de parto con un valor de p de 0.001. La circunferencia del cuello sufre una disminución durante el puerperio inmediato con valor de p 0.001, mostrando ambos predictores diferencias estadísticamente significativas (Mendoza, 2015).

En Quito, Ecuador en el año 2014 en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora se llevó a cabo el estudio sobre “Valoración de la vía aérea antes y después del inicio de la labor activa de parto en pacientes que cursan el tercer trimestre de embarazo” por Fausto Romero, el cual se llevó a cabo con 128 pacientes en el cual los principales resultados fueron que la labor de parto y la embarazada a término, tienen una probabilidad de 4.94 y 3.39 veces más de tener puntuación de Mallampati III y IV que se traduce a una vía aérea difícil. Así mismo se encontró que los estados hipertensivos son un factor de riesgo, a considerarse, con 2.8 veces más probabilidad de tener una intubación difícil con relación a la paciente normotensa (Romero, 2015).

Se llevó a cabo en el Estado de Toluca, México un estudio sobre “Cambios en la clasificación de Mallampati durante el trabajo de parto y puerperio inmediato en mujeres que acuden al hospital de ISSEMyM Satélite en el año 2011” por Dra. Analco Jaimes, el

cual fue un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, donde se evaluó la escala de Mallampati en 90 pacientes. Se encontró que la clase de Mallampati cambió durante el trabajo de parto y que esta modificación persistió en algunos casos hasta el puerperio inmediato ($X^2 = 39.481$, $p=0.000$; $X^2 = 55.565$, $p=0.000$). Los factores como analgesia obstétrica y la duración del trabajo de parto fueron estadísticamente significativos ($p<0.005$); IMC (índice de masa corporal) tiene cierto grado cuando se asocia con el resto de los factores ($p=0.210$); sin embargo el tipo de resolución de trabajo de parto no fue predictivo (Analco, 2013).

Se llevó a cabo un estudio en Chihuahua, México, realizado por Dr. Anaí Alor Nuñez en el hospital general “Dr. Salvador Zubirán Anchondo” en noviembre de 2009 sobre “Modificación en la escala de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto”, el cual reveló que el incremento en la escala de Mallampati se observó principalmente en el puerperio inmediato, también se observó que entre mayor es el Mallampati al ingreso existe mayor incremento al final de la evaluación (Alor, 2009).

c. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Para todo paciente que va ser sometido algún procedimiento anestésico, la vía aérea es uno de los puntos más importantes a valorar, ya que se debe anticipar si existe alguna alteración que pueda dificultar el acceso a ésta.

Durante décadas anteriores el binomio vía aérea y embarazo es sinónimo de intubación difícil y estómago lleno, lo cual ha contribuido a una gran morbilidad en este grupo de pacientes, ya que en una mujer embarazada existen factores fisiopatológicos que dificultan el acceso a la vía aérea como se pueden mencionar entre ellas, las mamas voluminosas, tórax con mayor diámetro por elevación del diafragma que reducen el espacio para maniobrar la hoja y mango del laringoscopio.

Existen diferentes escalas para la valoración y predicción de una vía aérea difícil, así mismo si se puede llegar a tener algún contratiempo o dificultad al manejar dicha vía en los pacientes. Dentro de las diferentes escalas se pueden mencionar la Mallampati, extensión occipito-atlantoidea, distancia tiromentoniana, grados de protrusión mandibular y espacio mandibular.

La vía aérea de la mujer embarazada constituye un reto de manejo que suele terminar en la situación de no poder ventilar o no poder intubar, lo cual son factores cardinales relacionados con la morbilidad y la mortalidad en anestesia obstétrica, por lo que es vital que los especialistas relacionados con dichas pacientes adquieran experiencia durante su formación ya que este problema constituye la séptima causa de muerte materna a nivel mundial.

Por lo anterior es de suma importancia hacer una valoración como lo es la escala de Mallampati para la predicción en la dificultad de vía aérea durante el trabajo de parto y puerperio inmediato, ya que en el medio no existe estudio que informe sobre **¿Cuáles son los cambios en la vía aérea superior a través de la clasificación de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio, que ingresan al servicio de labor y partos en el hospital nacional de Chiquimula?**

II. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

a. Delimitación teórica

Estudio tipo clínico epidemiológico, en base a los cambios en vía aérea superior de embarazadas en trabajo de parto y puerperio inmediato.

b. Delimitación geográfica

El departamento de Chiquimula está ubicado en el oriente de Guatemala. Limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa. Cuenta con 11 municipios, con una extensión territorial de 2,376 km cuadrados de los cuales 372 km corresponden directamente al municipio de Chiquimula, el idioma predominante es el español. La cabecera de Chiquimula se encuentra a 169 km de la ciudad capital, a 324 msnm.

Según la memoria de Estadísticas Vitales, Vigilancia Epidemiológica e indicadores básicos de Área de Salud de Chiquimula en el 2015 se contaba con una población de 406,422 habitantes, de los cuales 20,320 habitantes corresponden al sexo masculino y 206,102 habitantes corresponden al sexo femenino. La distribución para mujeres en edad fértil es de 29.1% durante el período 2014 a 2015.

c. Delimitación institucional

La investigación se realizó en servicios de labor y partos del departamento de Ginecobstetricia, en usuarias obstétricas con trabajo de parto y puerperio inmediato atendidas en Hospital Nacional de Chiquimula ubicado en 2ª Calle entre 14 y 15 Ave 14-71 Z.1 Chiquimula, Guatemala.

d. Delimitación temporal

La presente investigación se realizó durante los meses de febrero a junio del 2018.

III. OBJETIVOS

a. General

Determinar los cambios en vía aérea superior en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio a través de la clasificación de Mallampati, que ingresan al servicio de labor y partos en el hospital nacional de Chiquimula.

b. Específicos

1. Establecer la clasificación de Mallampati en la paciente con trabajo de parto al momento del ingreso a labor y partos.
2. Determinar la clasificación de Mallampati en la paciente al completar la dilatación antes de pasar a sala de atención de parto o quirófano.
3. Establecer la escala de Mallampati 24 horas después de resolución del embarazo.

IV. JUSTIFICACIÓN

La intubación difícil a nivel mundial tiene una incidencia variable entre el 1% y el 3% y el fracaso de esta oscila entre el 0.13% y el 0.3%.

En el año 2003, en Guatemala se realizó un estudio en el cual se evaluó la vía aérea y su relación con la intubación difícil el cual reportó una incidencia del 12% de intubación difícil (Ortega y Payan, 2003).

La intubación difícil es causa frecuente de morbilidad y mortalidad anestésica; hasta 30% de los fallecidos anestésicos puede atribuirse a una vía aérea difícil y durante décadas el binomio vía aérea y embarazo han sido sinónimo de vía aérea difícil y estómago lleno.

La incidencia de vía aérea difícil y/o fallida en la paciente embarazada en promedio está entre 1:250 a 1:300 es decir, 10 veces más que la población en general y el poder anticipar si existe o no alguna dificultad para intubar es de gran valor, para ello existen diferentes escalas para hacer dicha valoración de predicción entre ellas se encuentra la escala de Mallampati la cual contempla cuatro grados diferentes según estructuras anatómicas.

Por lo tanto, la anestesia general se asocia con aumento de 17 veces más con complicaciones materno-fetales en particular con intubación fallida, hipoxia y broncoaspiración, por lo que es vital que los especialistas relacionados con el manejo de la mujer embarazada tomen en cuenta la valoración de la vía aérea en la mujer embarazada.

En este sentido es importante enfatizar en estudios que determinen la valoración de vía aérea en pacientes embarazadas ya que sus múltiples cambios fisiológicos durante esta etapa ocasionan una vía aérea difícil, por lo anterior se hace de gran interés e importancia realizar dicho estudio ya que ayuda a la disminución de la morbilidad y mortalidad en pacientes que se le dará una anestesia general, y conocer que aun después de un trabajo de parto la escala se mantiene hasta 48 horas después.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

FACTORES ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS DEL EMBARAZO ASOCIADOS A VÍA AÉREA DIFÍCIL.

Durante el embarazo aparecen de forma progresiva una serie de cambios anatómicos y fisiológicos que alcanzan su máxima expresión en el tercer trimestre y perduran hasta unas semanas postparto (Borrás, et al. sf).

Cambios respiratorios

Los cambios respiratorios se pueden iniciar a partir de la cuarta semana de gestación. Están dados por cambios en los volúmenes y capacidades pulmonares que se modifican durante estas etapas. La ventilación aumenta durante el embarazo y un acortamiento de la respiración puede presentarse hacia el término. La congestión nasal, cambios en la voz y síntomas de infección del tracto respiratorio superior son comunes, motivados por el edema en la faringe nasal y oral y en la tráquea (debido a congestión capilar de la mucosa) (Ojeda, et al. 2011).

La retención de líquidos debido al aumento de progesterona provoca edematización de las mucosas y por tanto de la zona orofaríngea y de la lengua. El edema faríngeo-laríngeo, se puede ver aumentado durante el trabajo de parto sobre todo por la sueroterapia abundante, cabeza en posición baja, infusión continua de oxitocina (efecto antidiurético) y la realización continua de maniobras de Valsalva. Los cambios de voz pueden alertar de edema de la mucosa laríngea. Además, la mucosa es más friable y con mayor facilidad al sangrado (Borrás, et al. sf)

La vía aérea se puede comprometer si estos cambios son exacerbados por una infección del tracto respiratorio superior, sobrecarga de líquidos y edema. Las mucosas del tracto respiratorio son friables y la colocación de un tubo en la vía aérea y la laringoscopia pueden derivar en trauma y sangrado. El edema de la faringe y laringe puede disminuir el área glótica. Un mango corto de laringoscopio es útil cuando los senos crecidos de la paciente impiden la laringoscopia con un mango común. El diafragma se eleva hasta 4

cm, pero hay un aumento compensatorio de 2 cm en los diámetros anteroposterior y transversal y un ensanchamiento de las costillas, por lo que la caja torácica se aumenta en 5 a 7 cm (Ojeda, et al 2011).

La causa del aumento de la ventilación por minuto es probablemente por estimulación del centro respiratorio debido a los altos niveles de progesterona relacionados con el embarazo. La progesterona es un estimulante respiratorio conocido y ha sido utilizada en problemas de hipoventilación alveolar asociada a la obesidad y al síndrome de Pickwick. Como resultado de la hiperventilación del embarazo la PaCO₂ baja y usualmente está en el rango de 29-31 mmHg; como resultado, la PaO₂ está frecuentemente por encima de 100 mmHg. También como resultado de una PaCO₂ disminuida, el pH se eleva al rango de 7,43-7,46 acompañado de una pérdida compensatoria de bicarbonato de sodio a un nivel de 21 mEq/litro.

La disminución del volumen residual (VR) y de la capacidad residual funcional (CRF) provocan una disminución de la reserva de oxígeno y esto, unido a un aumento del consumo de O₂ de un 20-35 %, provocan que la embarazada sea extremadamente sensible a la hipoxia, por lo cual se debe tener presente preoxigenar previo a la inducción de la anestesia durante el perioperatorio de una anestesia regional y especial cuidado durante la anestesia general donde la mayor morbi-mortalidad está dada por los eventos adversos de la vía aérea.

La captación de oxígeno al término del embarazo aumenta de manera significativa un 32%, lo que clínicamente explica los hallazgos publicados por Archer, que indican que las pacientes embarazadas no toleran la apnea tan bien como las mujeres no embarazadas durante la inducción de la anestesia. Además la ventilación pulmonar incrementada, en conjunto con la disminución concomitante de la CRF permite cambios rápidos en la concentración de gases en los pulmones, por lo que la parturienta es más probable que incurra en cambios rápidos en la concentración de gases respiratorios durante las complicaciones respiratorias que las pacientes no obstétricas (Ojeda, et al. 2011).

Cambios gastrointestinales

La mayoría de los cambios gastrointestinales que ocurren durante el embarazo representan riesgos aumentados para el anestesiólogo obstetra y la paciente; se deben en gran parte al incremento de las cifras de progesterona. Durante el embarazo pueden ocurrir varios cambios en la cavidad oral. La salivación puede verse incrementada debido a la dificultad para la deglución y en asociación con náusea; el pH de la cavidad oral disminuye; puede haber caries en los dientes, pero no debido a carencia de calcio en estos.

Verdaderamente el calcio dental está estable y no se mueve durante el embarazo como el calcio óseo. Las encías pueden estar hiperémicas e hipertróficas, están esponjadas y friables pudiendo sangrar fácilmente. Esto puede ser debido a incremento de los estrógenos sistémicos; problemas similares ocurren con el uso de anticonceptivos orales. La deficiencia de vitamina C también puede causar sangrado de las encías. Las encías retornan a la normalidad en el posparto inmediato. La pirosis, común en el embarazo, es debida probablemente al reflujo de secreciones ácidas hacia la parte inferior del esófago y es probable que el cambio de posición del estómago determine su frecuente aparición.

El tono esofágico y gástrico están alterados durante el embarazo, con presiones intraesofágicas menores e intragástricas mayores. Al mismo tiempo, la velocidad y amplitud de las ondas peristálticas esofágicas están disminuidas. Todas estas modificaciones favorecen el reflujo gastroesofágico. El vaciamiento gástrico se retrasa después de la 12 semana de gestación y la motilidad gástrica disminuye durante el trabajo de parto. Todos estos cambios gastrointestinales pueden aumentar el riesgo de regurgitación y aspiración durante la anestesia general en cirugía obstétrica, aun en ausencia de sedantes y/o anestesia general. Enfatizando este hecho, hay datos que indican que la aspiración es una importante causa de mortalidad materna relacionada con la anestesia, que ha disminuido con la estandarización de la maniobra de Sellick (Ojeda, et al. 2011).

Cambios en el sistema nervioso central

El embarazo causa una disminución en los requerimientos anestésicos. La concentración alveolar mínima (CAM) para los agentes inhalados está disminuida en un 40 %, al parecer por influencias hormonales. La progesterona tiene efectos sedantes y se eleva 20 veces durante el embarazo. La embarazada requiere menos anestésico local para producir el mismo nivel anestésico vía espinal o epidural, esto debido probablemente a una disminución en el volumen del espacio epidural o bien a un aumento en la sensibilidad neural a los anestésicos locales. La lordosis lumbar del embarazo puede aumentar la difusión cefálica de los anestésicos locales colocados en el espacio subaracnoideo.

También un incremento en la presión del líquido cefalorraquídeo (LCR) provocado por el parto, puede contribuir a disminuir los requerimientos de anestésicos locales durante la anestesia espinal. El SNC de la mujer embarazada está expuesto a dramáticos cambios en la actividad hormonal. Muchas de esas hormonas tienen actividad en el SNC o funcionan como neurotransmisores (progesterona, endorfinas). Un aumento en la labilidad se ve durante el embarazo, que puede ser exacerbada por el estrés emocional o por un parto doloroso. Por estas razones, la parturienta debe ser tratada con respeto y darle tanto apoyo como sea posible. La presión del LCR no cambia durante el embarazo. Sin embargo, durante la segunda etapa del trabajo de parto cuando los esfuerzos de pujar son usados para ayudar en el proceso de expulsión, las presiones aumentan considerablemente (Ojeda et al. 2011).

El aumento de tejido graso

A nivel del cuello dificulta la flexión y extensión cervical

En la paciente obesa hay una mayor dificultad a la ventilación, tiene disminuida la compliancia torácica, aumentada la presión intraabdominal y por tanto reducida aún más la capacidad residual funcional y la reserva de oxígeno. La obesidad al igual que la preeclampsia, es un factor de riesgo específico de vía aérea difícil en estas pacientes. Un buen conocimiento de la fisiología de la gestante será útil ante cualquier situación anestésica y más si esta entraña un riesgo añadido (Borrás, et.al. sf).

CAPÍTULO II

VÍA AÉREA

DEFINICIÓN

Antes de proceder a conocer el significado del término vía aérea se tiene que saber cuál es el origen etimológico del mismo. En concreto, este es el de las dos palabras que le dan forma: Vía procede del latín “vía”, que puede traducirse como camino. Aérea, por su parte, deriva del griego. Exactamente viene de “aero”, que significa “aire”.

En cuanto a la acepción de la idea de vía aérea en la anatomía, refiere a la zona del aparato respiratorio que se extiende desde las fosas nasales (por donde ingresa el aire al organismo) hasta los bronquiolos inclusive. Esto quiere decir que las vías aéreas se componen de las fosas nasales, la boca, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios y los bronquiolos.

Las vías aéreas, a su vez, pueden dividirse en vías aéreas superiores (fosas nasales, boca, faringe y laringe) y vías aéreas inferiores (tráquea, bronquios y bronquiolos) (Pérez y Merino, 2015).

ANATO-FISIOLOGÍA

Las vías respiratorias son todos aquellos conductos que distribuyen el aire hacia adentro o afuera del organismo y lo condicionan durante la inspiración.

Por lo que para realizar un manejo seguro y responsable de la vía aérea, es esencial contar con un conocimiento básico de su anatomía. Por ello a continuación se presentara brevemente aquellos factores anatómicos que son de mayor relevancia para el manejo de la vía aérea, desde la boca hasta la laringe (vía aérea superior).

BOCA

La boca se extiende entre los labios por anterior y los pliegues palatoglosos por posterior. El techo de la boca está formado por el paladar duro y blando. En su interior se encuentran la lengua (el órgano más grande dentro de la boca), cuyos 2/3 anteriores forman su piso, y los dientes, que son un factor importante a considerar durante la

laringoscopia rígida. La lengua, debido a su tamaño, movilidad, inserción en mandíbula, hioides y epiglotis juega un rol fundamental en la mantención de una vía aérea permeable.

NARIZ

La nariz comprende la cavidad que va desde las narinas por anterior hasta las coanas por posterior, que dan paso al inicio de la nasofaringe. El paladar duro constituye el piso de la nariz y la separa de la cavidad oral. La cavidad nasal está dividida en 2 cámaras por el tabique nasal. Las paredes laterales tienen 3 proyecciones óseas denominadas cornetes, debajo de los cuales se sitúan las turbinas (espacio que permite el paso del aire). Especialmente importante son el cornete inferior y su respectiva turbina, puesto que es por este espacio, y pegado al piso de la nariz que debe pasar cualquier dispositivo o instrumento que usemos con el fin de permeabilizar la vía aérea.

FARINGE

La faringe es un tubo que mide entre 12 y 15 cm de longitud, y que se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel del cuerpo de C6 (correspondiente al nivel del cartílago cricoides), donde se continúa con el esófago. La faringe se comunica anteriormente con la nariz, boca y laringe, lo que permite dividirla en los respectivos segmentos:

- Comunicación con nariz: nasofaringe
- Comunicación con boca: orofaringe
- Comunicación con laringe: laringofaringe.

NASOFARINGE

Por nasofaringe se entiende el tramo comprendido entre la base del cráneo y el paladar blando. Hacia posterior está al nivel de C1 y por anterior se comunica con la cavidad nasal a través de las coanas.

OROFARINGE

La orofaringe va desde el paladar blando hasta la punta de la epiglotis. Hacia posterior están los cuerpos de C2 y C3, y hacia anterior se abre hacia la cavidad oral y toma

contacto con el tercio posterior de la lengua. Lateralmente se encuentran las amígdalas y sus pilares.

Laringofaringe

Constituye la porción más distal de la faringe y comprende el segmento que está entre la punta de la epiglotis y el cartílago cricoides.

LARINGE

Es la porción del tracto respiratorio que va entre la laringofaringe y la tráquea. En los adultos mide aproximadamente 5 a 7 cm de longitud y se encuentra ubicada entre C4 y C6. En las mujeres suele ser más corta y en los niños está ubicada en una posición más alta en el cuello (Whizar-Lugo, Garnica-Camacho, 2013).

VALORACIÓN DE LA VÍA AÉREA

La evaluación de la vía aérea y el manejo básico de la misma es un tópico de vital importancia para toda especialidad médica, identificar la vía aérea que será de difícil manejo de forma anticipada es un paso importante para asegurar el manejo de la situación, aumentando la seguridad del paciente que requiera manejo básico o especializado. La vía aérea difícil no anticipada, es un problema común al que se enfrentan todos los anestesiólogos, siendo probablemente la causa más importante de morbilidad en anestesiología, por lo que se ha enfatizado su estudio e investigación encaminados a prever este problema y manejarlo adecuadamente, surgiendo estudios con nuevas formas de evaluación y otros comparándolas entre sí, buscando la mayor utilidad clínica posible, sobre todo basándose en la predicción y evaluación temprana.

Aproximadamente del 1-3% de los pacientes que requieren de manejo de la vía aérea, presentan una vía aérea difícil, por lo que es de vital importancia el reconocimiento temprano de la situación y así actuar anticipadamente asegurando su óptimo manejo, por lo que el conocimiento de las diferentes evaluaciones predictivas de la vía aérea difícil, son una herramienta indispensable para todos los médicos que estarán a cargo de su manejo y que eventualmente se tendrá que realizar una intubación endotraqueal, siendo estas evaluaciones las que indiquen qué precauciones serán tomadas al detectar que será una vía aérea de difícil manejo, al detectarse tempranamente se tendrá tiempo y

oportunidad de recurrir a equipo y médicos especializados en su manejo. La importancia fundamental de las técnicas de evaluación de la vía aérea, permiten saber al revisar de primera intención a un paciente si será difícil el manejo de su vía aérea, dando tiempo a prepararse adecuadamente para su manejo especializado, si bien el médico encargado del paciente no cuente con la suficiente experiencia, al reconocerse la situación dará tiempo de llamar a alguien que sí esté capacitado para su rápido y adecuado manejo, con sólo una simple evaluación de la vía aérea, las cuales son externas, no invasivas, sin ningún costo y pueden ser realizadas por cualquier médico en entrenamiento, se puede reconocer de forma oportuna una situación que con adecuado y preciso manejo, aumenta la seguridad del paciente, disminuye el tiempo de instalación de un apoyo ventilatorio y hace más dinámico el manejo integral de un paciente que potencialmente tiene un riesgo de complicación. El objetivo principal de la evaluación clínica de la vía aérea es identificar factores que conducen a intubaciones fallidas o traumáticas, a cancelación de cirugías y a exposición del paciente a hipoxia, daño cerebral o muerte (Romero, 2015).

CAPÍTULO III

VÍA AÉREA DIFÍCIL

CONCEPTO

La vía aérea difícil ha sido definida como aquella que por virtud de una desproporción anatómica o patológica preexistente, es probable que ofrezca una moderada o severa dificultad para la ventilación con mascarilla, la laringoscopia directa o ambas. Así mismo se define la dificultad para intubar, como una inadecuada visualización de la glotis al realizar la laringoscopia directa. La intubación endotraqueal fallida se define como la incapacidad para insertar el tubo a través de la orofaringe y hacia la tráquea. Aunque clásicamente se relaciona la vía aérea difícil, con el acto quirúrgico, se puede presentar en cualquier área del hospital, debido a esto se debe identificar y diagnosticar a cada paciente susceptible a ser manejado con ventilación mecánica. La historia clínica y el examen físico permiten identificar pacientes con riesgo de intubación difícil. De esta manera se puede elaborar un plan de acción para garantizar: a) Un adecuado intercambio gaseoso; es decir, un suministro adecuado de oxígeno y así evitar lesiones tisulares irreversibles como consecuencia de una oxigenación inadecuada. b) Proteger al paciente

de bronco-aspiración. Para identificar factores predictores que indiquen dificultad para intubar, se analiza la historia clínica del paciente, sus antecedentes anestésicos en cirugías previas y presencia de otras patologías. Es importante conocer si existen enfermedades sistémicas como insuficiencia respiratoria, enfermedades coronarias y reconocer a través del examen físico intencionado las variantes anatómicas y patológicas de la vía aérea del paciente. Ninguna de las clasificaciones de la vía aérea difícil predicen la intubación difícil con una sensibilidad y valor predictivo absolutos, pues la intubación endotraqueal depende de factores anatómicos diversos (Ríos y Reyes, 2005).

ESCALA DE MALLAMPATI

En 1983 el Dr. Mallampati propuso la falta de visualización de los arcos palatogloso y palatofaríngeo que abarcan pilares amigdalinos, fauces, úvula y base de la lengua como un signo clínico predictivo de intubación traqueal difícil. La hipótesis explicaba que si la base de la lengua era bastante grande, cubriría la laringe, condicionando una visión pobre y volviendo difícil una laringoscopia. Dado que no es posible medir la base de la lengua, puede inferirse que si la base de la lengua es grande es capaz de ocluir la visión de los pilares, úvula y fauces. Este signo clínico se evaluó en un estudio prospectivo en 1985 por el mismo autor, valorando las estructuras orofaríngeas y de acuerdo con su visualización se estratificaron tres grados. Grado 1, se observan pilares, fauces, úvula y paladar blando; grado 2, se observan pilares, fauces, paladar blando, pero la úvula está cubierta por la base de la lengua y grado 3, sólo se visualiza el paladar blando. Al realizar una laringoscopia ésta guardaba estrecha relación con la dificultad para el grado 3.

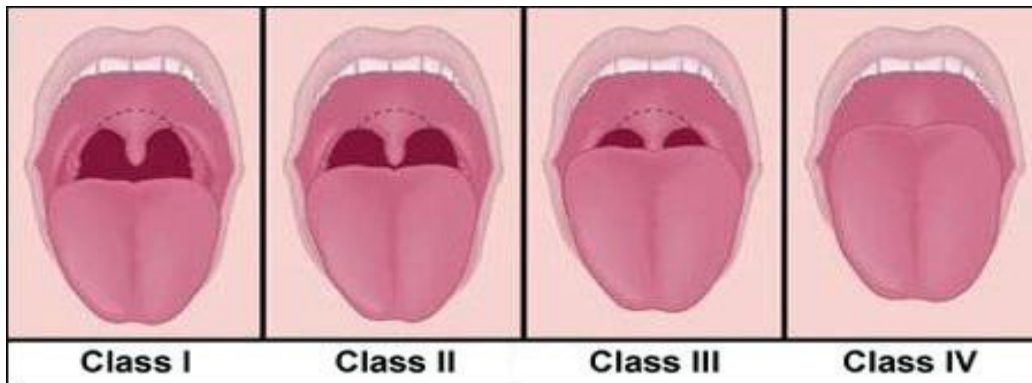
En 1987 Samsoon y Young realizaron modificaciones a la clasificación de Mallampati; grado I, visualización de paladar blando, úvula y pilares amigdalinos; grado II, visualización de paladar blando y úvula; grado III, visualización de paladar blando y base de la úvula y grado IV, visualización sólo de paladar duro.

La escala de Mallampati ha mostrado gran utilidad como predictor de vía aérea difícil (Mendoza, Pardo, 2015).

Técnica: paciente en posición sentada, con la cabeza en extensión completa, efectuando fonación y con la lengua fuera de la boca.

- Clase I: visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.
- Clase II: visibilidad de paladar blando y úvula.
- Clase III: visibilidad del paladar blando y base de la úvula.
- Clase IV: imposibilidad para ver paladar blando.

Figura 1. Escala de Mallampati.



Fuente: Algoritmo de manejo la vía aérea en la paciente obstétrica.

Cuando la escala de Mallampati es de 1 o 2 la intubación suele ser fácil; mientras que una puntuación alta (clase 4) está asociada con una difícil intubación así como con una alta incidencia de apnea del sueño.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal.

b. Área de estudio

Servicio de labor y partos del departamento de ginecobstetricia en el hospital nacional de Chiquimula.

c. Universo o muestra

El universo fueron usuarias obstétricas con embarazo a término ingresadas en el servicio de maternidad del hospital nacional de Chiquimula, siendo un promedio mensual de 371 pacientes.

Se determinó la muestra con un 95% de confiabilidad utilizando para ella la fórmula de Variables Simples (Dicotómicas):

$$n = \frac{0.25N}{\left(\frac{\alpha}{Z}\right)^2 (N - 1) + 0.25}$$

Donde N representó el promedio mensual de mujeres con embarazo a término que ingresaron al servicio de maternidad del hospital de Chiquimula, n= número de la muestra, α = significancia que equivale al 5% (0.05), Z fue el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de 2 colas con una zona de confianza que equivale a 1.9599 y 0.25 fue el valor de p2 que produce el máximo error estándar.

Al aplicar la fórmula se obtuvo como resultado una muestra de 190 pacientes.

d. Sujeto y objeto de estudio

190 usuarias obstétricas con embarazo a término ingresadas en servicio de maternidad del hospital nacional de Chiquimula.

e. Criterios de inclusión

- Pacientes obstétricas con trabajo de parto activo con embarazo $\geq$ de 37 semanas.
- Pacientes obstétricas con puerperio inmediato que fueron atendidas en hospital nacional de Chiquimula.

f. Criterios de exclusión

- Paciente obstétrica con trabajo de parto activo con embarazo $<$ de 37 semanas.
- Puérpera extrahospitalaria.
- Paciente obstétrica con embarazo $\geq$ a las 37 semanas que presenten complicaciones obstétricas.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.

g. Variables estudiadas

Cambios en vía aérea superior.

Escala de Mallampati.

Trabajo de parto.

Puerperio inmediato.

h. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Cambios en vía aérea superior	Son las transformaciones que ocurren en las diferentes estructuras por donde discurre el aire en dirección a los pulmones, donde se realizará el intercambio gaseoso. En el ser humano, está compuesto por las siguientes partes: fosas nasales, boca, faringe y laringe.	Elementos de escala de Mallampati	Cualitativa	Razón
Escala de Mallampati	Término que se utiliza para evaluar la dificultad que puede haber a la hora de intubar a un paciente. Se determina observando la cavidad bucal. Si se puede ver la campanilla y amígdalas es I, si solo se puede ver la campanilla es II, III solo paladar membranoso y IV solo paladar óseo.	Grados de escala de Mallampati	Cuantitativa	Razón
Trabajo de parto	Presencia de contracciones que producen borramiento y dilatación demostrables del cuello uterino		Cualitativa	Razón
Puerperio inmediato	Son las primeras 24 horas postparto.		Cualitativa	Razón

Fuente: Elaboración propia, 2018.

i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se obtuvieron los datos en una boleta que fue elaborada por investigadoras en conjunto con el Dra. Anestesióloga, la cual fue estructurada de la siguiente manera: la boleta contó con el nombre de la paciente, edad y diagnóstico de ingreso, así mismo con 3 ítems cada uno de los cuales evaluaron los cambios en vía aérea superior durante ingreso de paciente a labor y partos, en período expulsivo y puerperio inmediato.

j. Procedimientos para la recolección de información

1. Se solicitó la aprobación del tema de investigación por parte del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina (OCTGM).
2. Aprobado el tema de tesis se solicitó autorización al Comité de Bioética del hospital nacional de Chiquimula, para poder realizar trabajo de campo e informándose a autoridades del departamento de ginecoobstetricia.
3. Se solicitó la aprobación del protocolo, por medio de carta extendida al OCTGM.
4. Luego de aprobado el protocolo por parte del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina (OCTGM), se procedió a realización de trabajo de campo.
5. El trabajo de campo se realizó de forma individual los 7 días de la semana en horarios de 24 horas haciendo turnos intercalados, con una estimación promedio de 12 pacientes por día.
6. Se explicó la metodología a las pacientes y solicitó su participación a través de un consentimiento informado.

7. Luego de autorizar su participación se procedió a llenado de boleta de recolección de datos por medio de la evaluación de vía aérea superior de cada pacientes en base a escala de Mallampati.
8. Se procedió a ingresar la información en una base de datos, en donde se analizó la información para la posterior elaboración de tablas y gráficas en Microsoft Excel.

k. PLAN DE ANÁLISIS

Para el procesamiento de la información obtenida se procedió de la siguiente manera:

Primero: Se obtuvieron los datos aplicando la boleta de recolección de datos a través de la evaluación clínica y aplicando escala de Mallampati.

Segundo: Se ordenaron las boletas de recolección de datos, según el número correlativo.

Tercero: Se tabuló la información recopilada, se realizó el análisis e interpretación y descripción de los resultados presentados en cuadros y gráficos.

I. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Para realizar el estudio se tuvo en consideración la autorización de las autoridades de la Institución correspondiente, y así mismo el consentimiento informado de usuarias obstétricas.
2. La información fue manejada con confidencialidad, sin revelar datos que comprometan la integridad de la persona sujeta a estudio.

m. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema																								
Solicitud de aprobación del problema																								
Aprobación del problema																								
Elaboración del protocolo de investigación																								
Entrega y solicitud de aprobación del protocolo																								
Trabajo de campo																								
Elaboración del informe final																								
Revisión del informe Final																								
Aprobación del informe final																								
Presentación																								

Fuente: Elaboración propia, 2018.

n. RECURSOS

a. Humanos

2 estudiantes a cargo de la investigación.

1 asesor de tesis

1 revisor de tesis

Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina (OCTGM).

b. Físicos

Materiales y suministros

Útiles de oficina

Internet

Mobiliario y equipo

2 equipos de computadora.

2 memorias USB

Internet residencial.

Impresora.

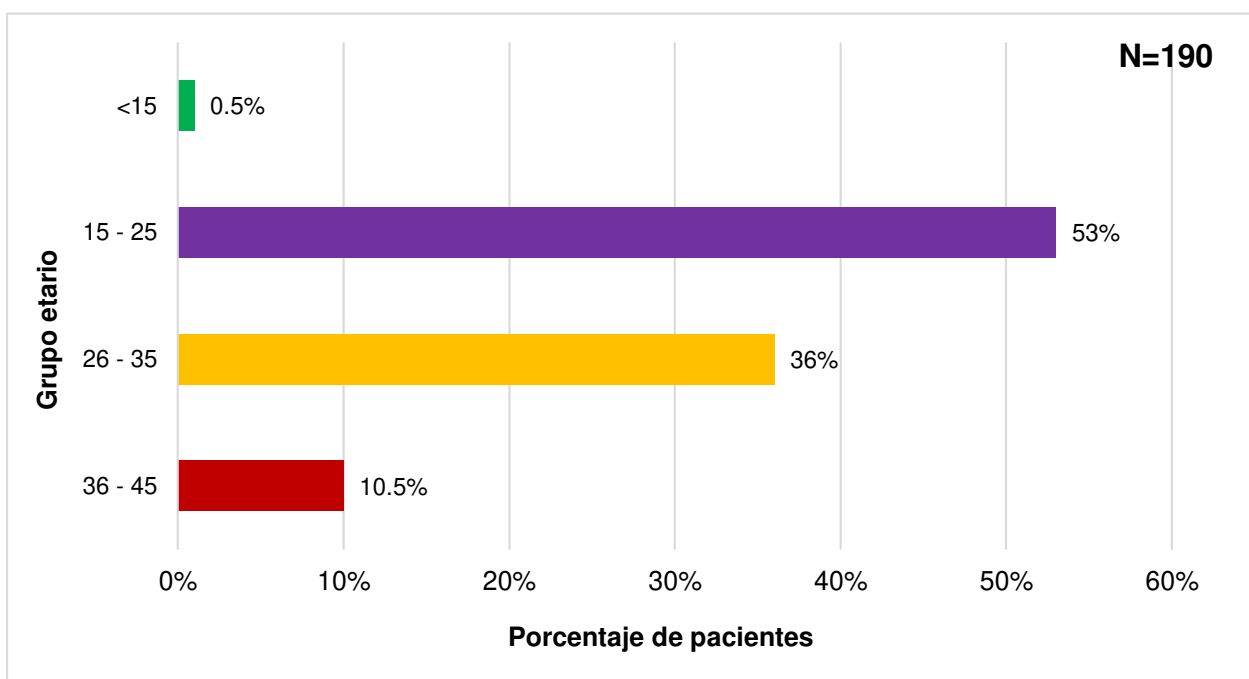
Vehículos.

c. Financieros

Viáticos	Q. 1,500.00
Impresiones	Q. 500.00
Combustible	Q. 300.00
Fotocopias	Q. 180.00
Material de oficina	Q. 150.00
Total	Q. 2,630.00

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

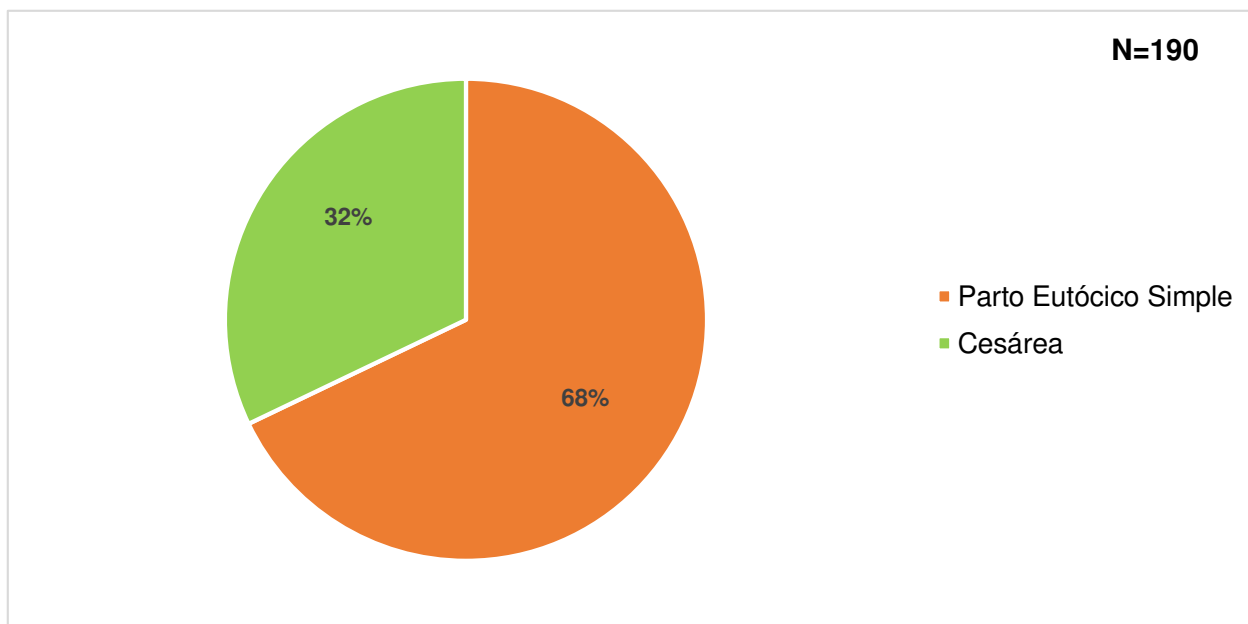
GRÁFICA 1. Distribución de pacientes embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio inmediato, según el grupo etario, que ingresaron a labor y partos del Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Se observa que del mayor número de pacientes evaluadas el 53.2% (101) se encontraba entre el rango de edad comprendido entre 15 a 25 años, seguido del rango entre 26 a 35 años con 35.2% (68) y el tercer grupo es el comprendido entre 36 a 45 años con 10.5% (20).

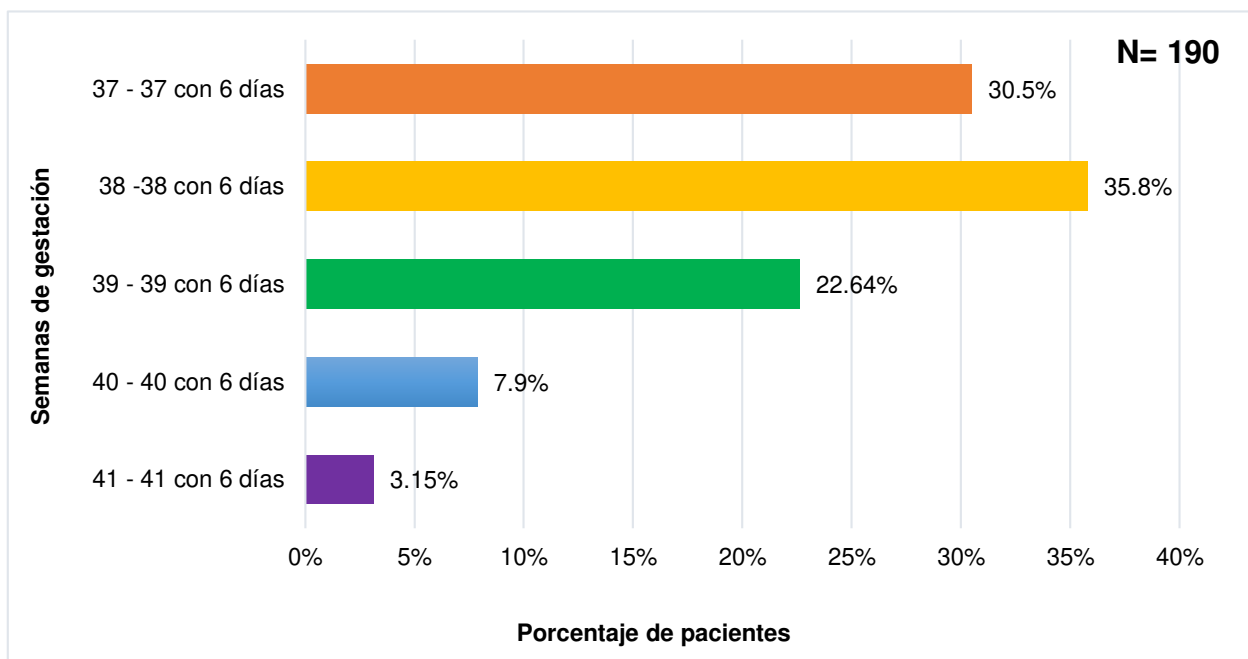
GRÁFICA 2. Distribución de pacientes que ingresaron a labor y partos según vía de resolución de embarazo, en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

De las 190 pacientes evaluadas que ingresaron al servicio de labor y partos con embarazo a término (>37 semanas) se determinó que el 68% (129) tuvieron un parto eutócico simple y el 32% (61) resolvieron con cesárea.

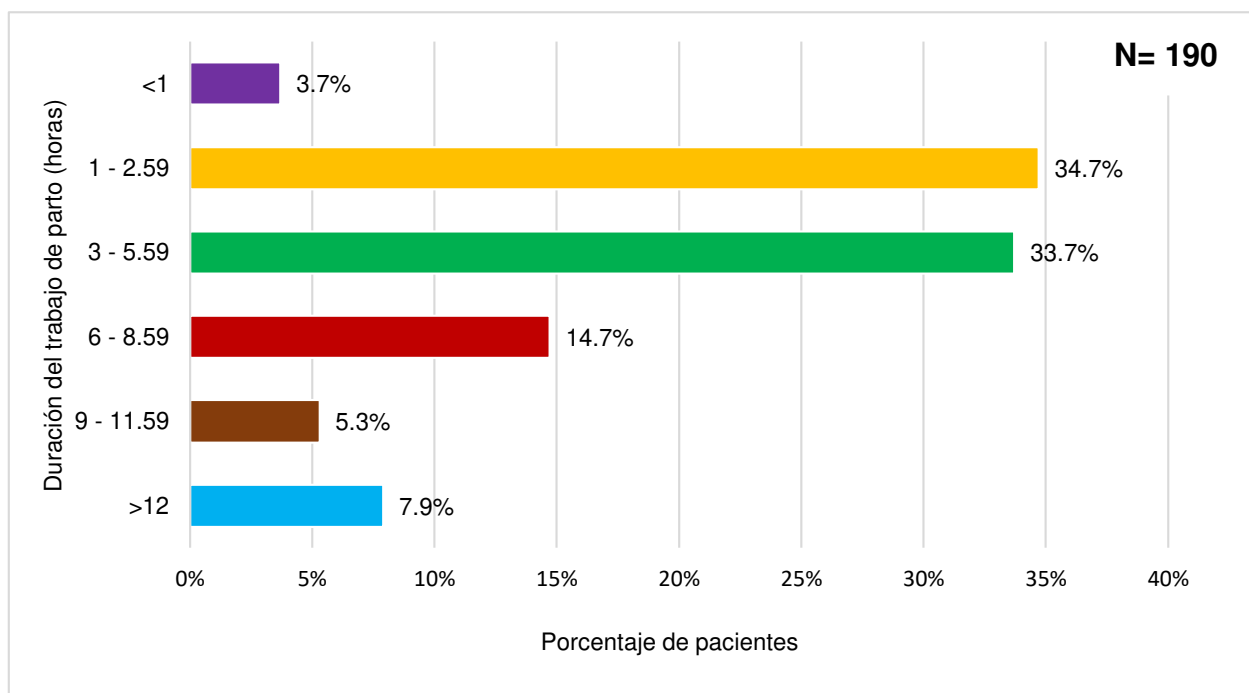
GRÁFICA 3. Distribución de pacientes que ingresan al servicio de labor y partos según edad gestacional, en Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Se observa que de las 190 pacientes ingresadas al servicio de labor y partos, el 35.8% (68) se encontraban con 38 semanas – 38 semanas con 6 días de edad gestacional, 30.5%(58) con 37 semanas – 37 semanas con 6 días, el siguiente 22.64% (43) con 39 semanas – 39 semanas con 6 días, 7.9% (15) con 40 semanas – 40 semanas con 6 días y 3.15% (6) con 41 semanas – 41 semanas con 6 días.

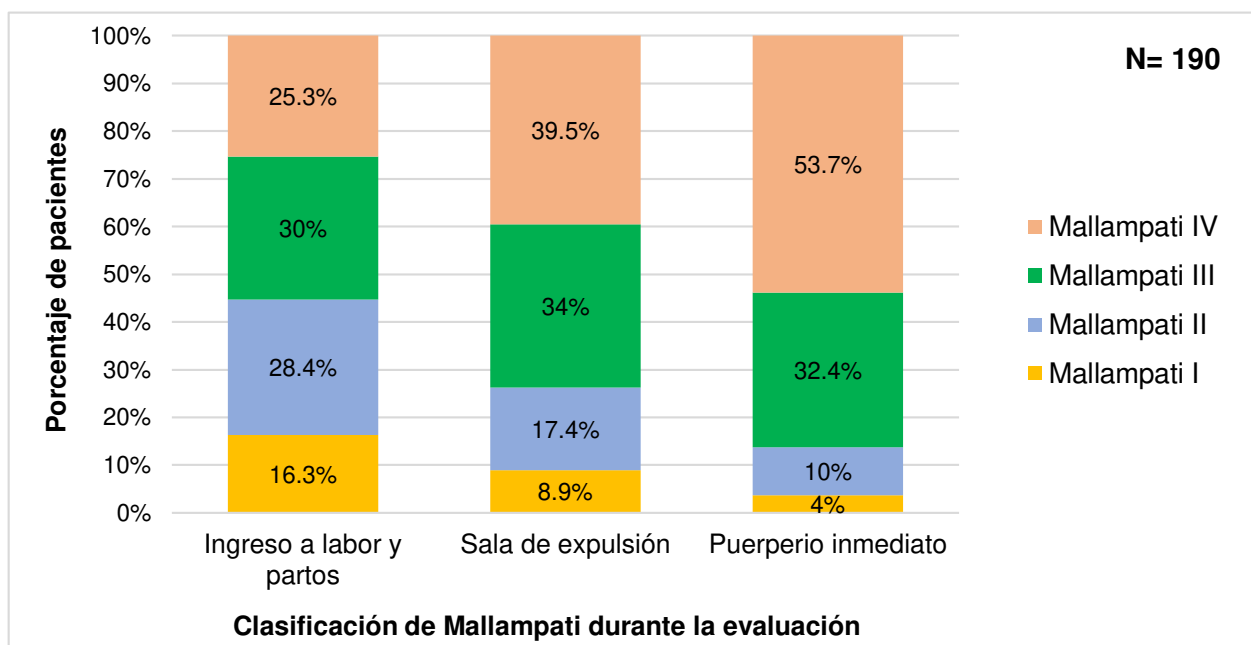
GRÁFICA 4. Distribución de pacientes por duración de trabajo de parto ingresadas a servicio de labor y partos, en Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

El tiempo predominante en la población estudiada estuvo en el rango de 1 hora a 2 horas con 59 minutos que corresponde al 34.7% (66), seguido por el grupo de 3 horas a 5 horas con 59 minutos con un 33.7% (64) y tercer fue el de 6 horas a 8 horas con 59 minutos con un 14.7% (28).

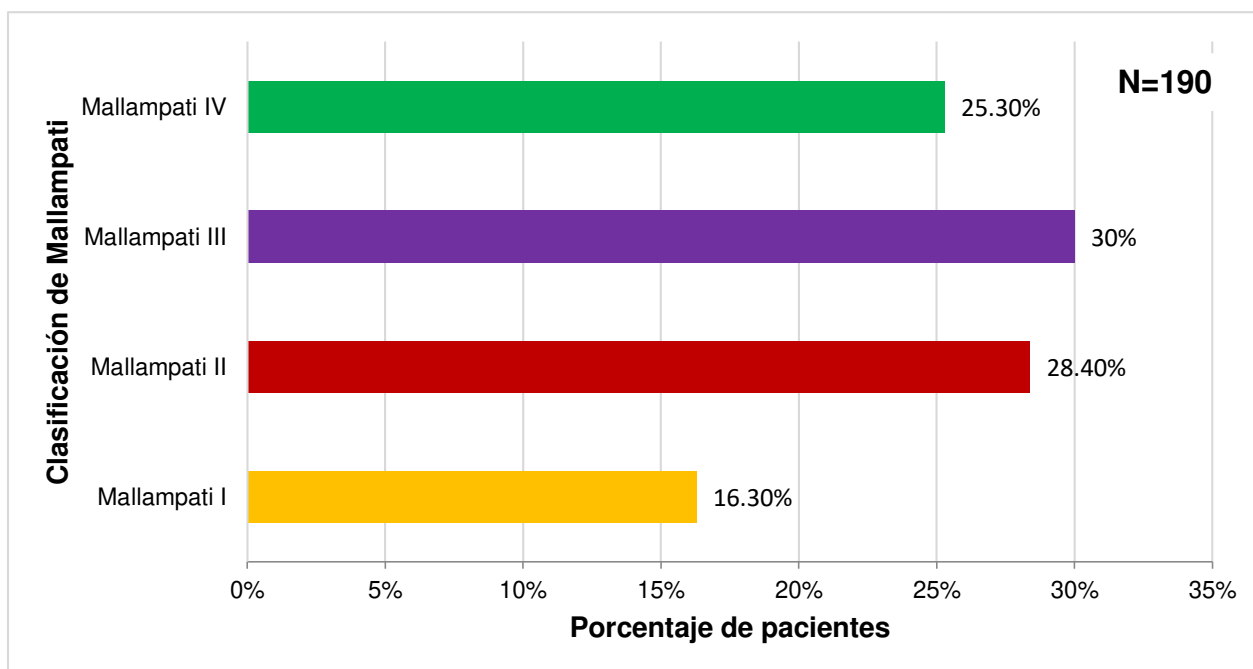
GRÁFICA 5. Distribución de pacientes con cambios en vía aérea superior a través de la clasificación de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio inmediato, que ingresaron al servicio de labor y partos en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

De las 190 pacientes evaluadas a su ingreso a la sala de labor y partos, se observó un predominio de grado III en la clasificación de Mallampati con un 30% (57), seguido por el grado II con 28.4% (54). Al momento de expulsión se observó un cambio siendo el predominante en esa ocasión el grado IV con 39.5% (75), seguido por el grado III con 34.2% (65); observándose la constante de predominio de grado IV en el puerperio inmediato con 53.7% (102), contiguo a grado III con 32.6% (62).

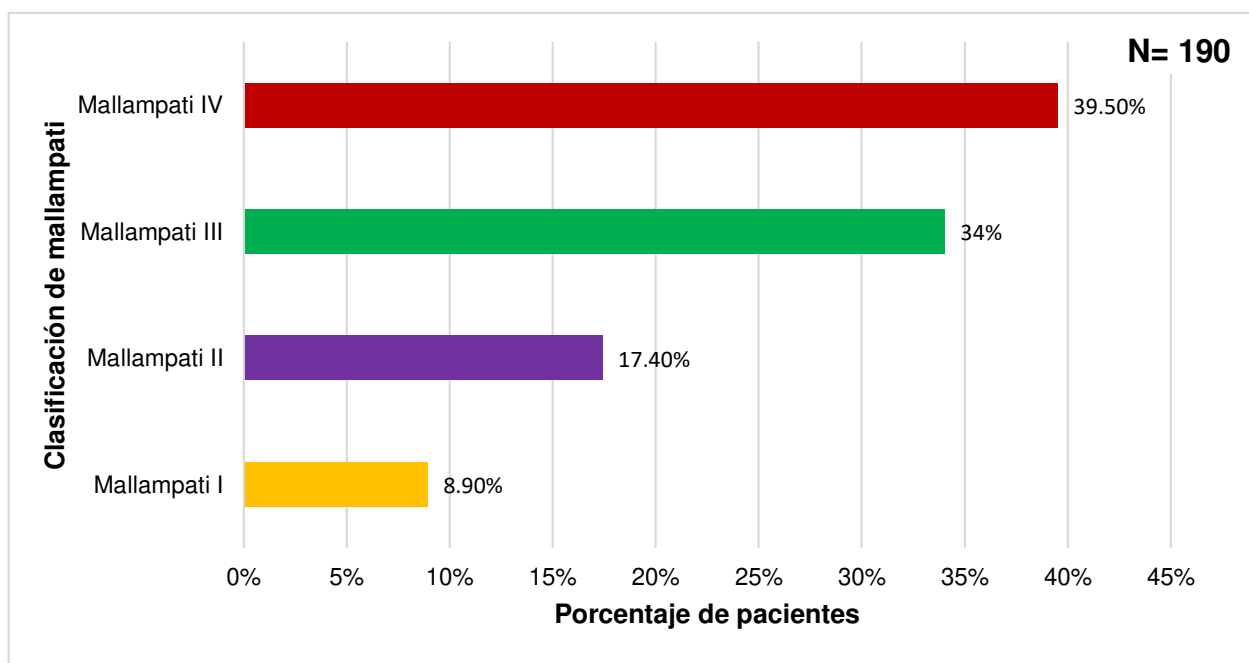
GRÁFICA 6. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en embarazadas al ingreso a labor y partos en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Del total de pacientes evaluadas al ingreso al servicio de labor y partos, predominó el grado III de la Clasificación de Mallampati con 30% (57), seguido del grado II 28.4% (54), el grado IV con 25.3% (48) y con 16.3% (31) grado I.

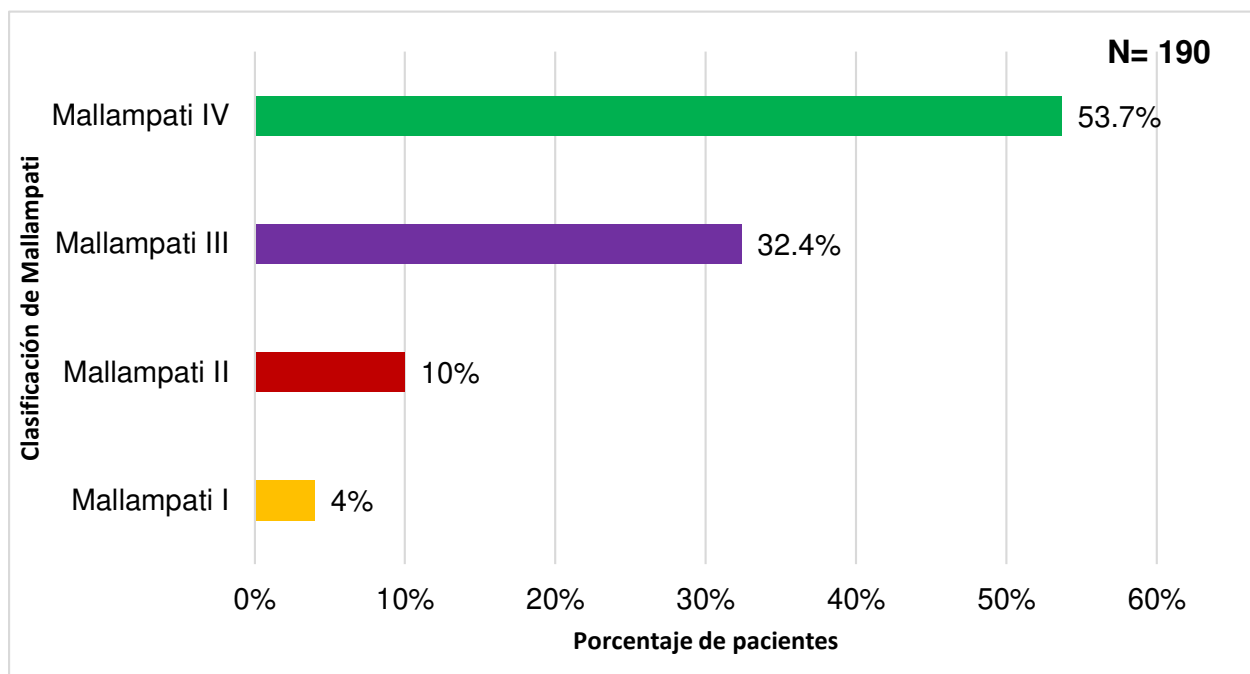
GRÁFICA 7. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en embarazadas en sala de expulsión, en el Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

En esta gráfica se observa que predominó el grado IV en la clasificación de Mallampati con 39.5% (75), seguido del grado III en la clasificación con 34% (65), del grado II con 17.4% (33) y grado I con 8.9% (17).

GRÁFICA 8. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en pacientes en puerperio inmediato, en Hospital Nacional de Chiquimula en mayo de 2018.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Se observa que de las 190 pacientes en puerperio inmediato el 53.7% (102) se encontraron con una escala de Mallampati grado IV, el 32.4% (62) en grado III, 10% (19) en grado II y el 4% (7) en grado I.

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó un estudio para determinar los cambios en vía aérea superior en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio inmediato tomando como referencia para su evaluación la clasificación de Mallampati, evaluando a 190 pacientes que ingresaron al servicio de labor y partos del hospital nacional de Chiquimula con embarazo a término (> 37 semanas), durante el mes de mayo de 2018.

Se encontró que las 190 pacientes evaluadas oscilaban entre los 15 y 45 años de edad, siendo las pacientes que correspondían al grupo etario entre 15 a 25 años correspondientes a 101 pacientes (53.2%) el mayor grupo evaluado.

Se determinó que, con respecto al tipo de resolución del embarazo en las pacientes ingresadas a labor y partos, fue el que se resolvió por parto eutócico simple con 129 pacientes que correspondía al 67.9% de la población evaluada.

Tomando en cuenta la edad gestacional de las pacientes que ingresaron con trabajo de parto se encontraba entre el rango de 38 semanas a 38 semanas con 6 días con un total de 68 pacientes (35.8%).

Teniendo en cuenta que el tiempo que pasan las pacientes en trabajo de parto al momento del ingreso hasta la resolución de este, es un factor que influye en un cambio en la valoración de vía aérea superior con respecto a la clasificación de Mallampati; se tomó en cuenta el tiempo que las pacientes duraban en trabajo de parto, siendo el rango predominante de 1 hora a 2 horas con 59 minutos con un total de 66 pacientes (34.7%); así mismo, un 33.7% que constituyen un total de 64 pacientes duraron con trabajo de parto desde el ingreso hasta su resolución de 3 a 5 horas con 59 minutos.

Se observaron y evaluaron a las 190 pacientes durante el ingreso a labor y partos, al momento de la expulsión (resolución) y 24 horas después en su puerperio inmediato empleando la clasificación de Mallampati, en donde se encontró que al momento del ingreso predominó el grado III con 57 pacientes correspondiente a un 30% de ellas, seguido del grado II con 54 pacientes (28.4%); sin embargo, luego de pasar unas horas en trabajo de parto, al momento de la expulsión o ser llevadas a sala de operación para

resolución del embarazo fueron los grados IV en la clasificación de Mallampati con 75 pacientes correspondientes al 39.4% y el grado III con 65 pacientes (34%). Luego de 24 horas después de la resolución del embarazo fue el grado IV en la clasificación de Mallampati el que predominó con 102 pacientes (53.7%), comprobando así que mujeres embarazadas con embarazo a término y trabajo de parto aumenta la probabilidad de encontrarse con una intubación difícil.

En población estudiada, las mujeres embarazadas sufren diferentes cambios fisiológicos, sin embargo al inicio del tercer trimestre de gestación hasta el término, sufren cambios a nivel de vía aérea superior por lo que en su mayoría presenta una vía de intubación difícil, lo cual demostró en esta investigación que las pacientes estudiadas desde el momento del ingreso en su mayoría se encontró en una escala III de Mallampati, aumentando este riesgo durante el momento de expulsión ya que presenta un aumento durante este período en donde se observó un cambio a escala IV y este persiste 24 horas después de su resolución en donde en su mayoría (53.7%) de las pacientes se encontraron en escala IV de Mallampati.

IX. CONCLUSIONES

1. De 190 pacientes ingresadas al servicio de labor y parto con trabajo de parto, a quienes se les evaluó vía aérea superior aplicando clasificación de Mallampati, el 30% ingresaron en escala III de Mallampati, mientras que luego de su resolución 24 horas después, en puerperio inmediato se encontraron 53.7% en escala IV.
2. Se estableció que de las pacientes evaluadas al momento del ingreso fue el grado III en la clasificación de Mallampati el que predominó con 30%, seguido del grado II con un 28.4% de las pacientes evaluadas.
3. Se determinó que al momento de la expulsión o resolución del embarazo en sala de operaciones fue el grado IV en la clasificación de Mallampati el que se encontró en mayor frecuencia el 39.5% de pacientes, seguido del grado III de Mallampati con 34% de las pacientes.
4. Al momento de la evaluación, 24 horas después de la resolución del embarazo en puerperio inmediato fue el 53.7% que corresponden a 102 pacientes quienes se encontraron en escala IV de Mallampati.
5. Se estableció que en pacientes con embarazo a término que iniciaron con trabajo de parto existe un cambio significativo en la valoración de vía aérea superior a través de su evaluación con la clasificación de Mallampati desde su ingreso a labor y partos, luego en sala de expulsión donde se evidenció que en su mayoría evolucionan a una vía aérea de difícil manejo con el predominio del grado IV de Mallampati al momento de la expulsión y del puerperio inclusive.

X. RECOMENDACIONES

1. Dar a conocer los resultados de esta investigación a las autoridades del Hospital Nacional de Chiquimula y del servicio de labor y partos; para que autoricen la implementación de la escala de Mallampati desde el ingreso de las pacientes a dicho servicio, para lograr detectar de manera temprana una vía aérea de difícil manejo.
2. A las autoridades del servicio de labor y partos se recomienda la implementación de un carro de intubación difícil que cuente con: palas de laringoscopia de diferentes tamaño y diseño, tubos endotraqueales de diferentes tamaños, cánulas de Guedel y pinzas de Magill, Guías endotraqueales maleables, máscaras laríngeas de diferentes tamaños, set para realización de cricostomía o de traqueostomía.
3. Dar a conocer a los estudiantes que cursan por la rotación de ginecología, como parte de su formación los cambios en vía aérea en las mujeres al momento del embarazo.
4. A la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente –CUNORI- dar continuidad a esta investigación sumándole factores que pueden modificar la vía aérea en mujeres embarazadas tales como índice de masa corporal (IMC), enfermedades concomitantes y otras.

XI. PROPUESTA

Introducción

Con base a los resultados obtenidos durante la presente investigación, se procede a realizar la siguiente propuesta que se considera coadyuvará a un mejor manejo de la vía aérea en el servicio de labor y parto.

Objetivos

General

- 1) Presentar el informe de resultados a la dirección del Hospital Nacional de Chiquimula, a las autoridades del departamento de ginecología, para que consideren la importancia de la implementación de un programa permanente sobre el manejo de la vía aérea en mujeres embarazadas.

Específicos

- 1) Realización de mantas vinílicas con la clasificación e interpretación de la clasificación de Mallampati para colocarlas en las diferentes áreas de evaluación de embarazadas (emergencia, sala de expulsión y maternidad) para que el personal que labora en estos, pueda acceder a esta información de forma oportuna y poder con ellas interpretar de manera sencilla si se trata de una vía aérea de difícil manejo.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Alor Nuñez, A. 2009. Modificación en la escala de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto (en línea). Tesis M.Sc. Chihuahua, México, Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Medicina. 41 p. Consultado 08 mar. 2018. Disponible en <http://anestesia-dolor.org/wp-content/uploads/2014/07/incremento-de-la-escala-de-mallampati-en-la-mujer-en-el-trabajo-de-parto.pdf>.
- Analco Jaimes, MC. 2013. Cambios en la clasificación de Mallampati durante el trabajo de parto y puerperio inmediato en mujeres que acuden al Hospital ISSEMyM Satélite en el período comprendido de julio a diciembre del 2011 (en línea). Tesis M.Sc. Toluca, México, UNAM, Facultad de Medicina. 65 p. Consultado 13 feb. 2018. Disponible en <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/13974/396157.pdf;jsessionid=3ED88D135F7A9F5F62D252786285BD2C?sequence=1>
- Borrás, R; Periñan, R; Fernández, C; Plaza, A; Andreu, E; Schmucker, V; Añez, C; Valero, R. s.f. Algoritmo de manejo la vía aérea en la paciente obstétrica (en línea). Barcelona, España, SCARTD. 23 p. Consultado 08 mar. 2018. Disponible en http://www.scartd.org/arxius/algo_vad_obstetricia.pdf.
- Mendoza Venancio, E; Pardo Morales, RV. 2015. Clasificación de Mallampati y circunferencia del cuello en pacientes en trabajo de parto (en línea). Archivos de Investigación Materno Infantil 7(1):10-15. Consultado 10 feb. 2018. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2015/imi151b.pdf>.
- Ojeda González, JJ; Rodríguez Álvarez, M; Estepa Pérez, JL; Piña Loyola, CN; Cabeza Poblet, BL. 2011. Cambios fisiológicos durante el embarazo: su importancia para el

anestesiólogo (en línea). Revista MediSur 9(5):484-491. Consultado 05 mar. 2018. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000500011.

Orozco-Díaz, E; Álvarez-Ríos, JJ; Arceo-Díaz, JL; Ornelas-Aguirre, JM. 2010. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea (en línea). Revista Cirugía y Cirujanos 78(5):393-399. Consultado 02 mar. 2018. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc105d.pdf>.

Ortega C; Payan M. 2003. Diagnóstico y pronóstico de intubación difícil comparando los métodos de Mallampati y Wilson. Guatemala, USAC, Facultad de Medicina. 76 p. Consultado 14 feb. 2018. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10402.pdf

Pérez Porto, J; Merino, M. 2015. Definición de vía aérea (en línea, sitio web). Definición.De. Consultado 06 mar. 2018. Disponible en <https://definicion.de/via-aerea/>.

Ríos García, E; Reyes Cedeño, JL. 2005. Valor predictivo de las evaluaciones de la vía aérea difícil (en línea). Revista Trauma 8(3):63-70. Consultado 04 mar. 2018. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2005/tm053b.pdf>.

Romero Sarmiento, FD. 2015. Valoración de la vía aérea antes y después del inicio de la labor activa de parto en pacientes que cursan en tercer trimestre de embarazo, atendidas en el Hospital Ginecoobstétrico Isidro Ayora, mes de octubre del 2014. (en línea). Tesis Lic. Quito, Ecuador, PUCE, Facultad de Medicina. 73 p. Consultado 13 feb. 2018. Disponible en

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7704/Fausto%20Romero%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Whizar-Lugo, VM; Garnica-Camacho, C. 2013. Vía aérea en la embarazada y el residente de anestesiología (en línea). Actas Peruanas de Anestesiología 21(2):53-55. Consultado 14 feb. 2018. Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/actas_anestesiologia/v21n2/pdf/a01v21n2.pdf.



XIII. ANEXOS



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Anexo 1.



**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE “CUNORI”
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del estudio: CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN
EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO
INMEDIATO**

La presente es para hacer de su conocimiento que las investigadoras realizarán una evaluación física para recoger información acerca de la vía aérea superior a través de una evaluación clínica relacionada con el estudio y de esta manera medir la facilidad para la intubación.

Por consiguiente,

Yo: _____

Al haber sido informada de los beneficios de esta investigación de carácter confidencial y aclarándose mis dudas al recibir información sobre el mismo a través de las investigadoras.

Comprendiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme cuando lo desee, sin que ello interfiera o tenga alguna consecuencia en mis cuidados médicos.

Acepto y firmo, con lo que autorizo mi participación.

FIRMA DEL PACIENTE

Anexo 2.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE "CUNORI"
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO
DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

Nombre de la paciente: _____

Edad: _____ Diagnóstico de ingreso: _____

Resolución: *Parto eutócico simple* ☐
Cesárea ☐

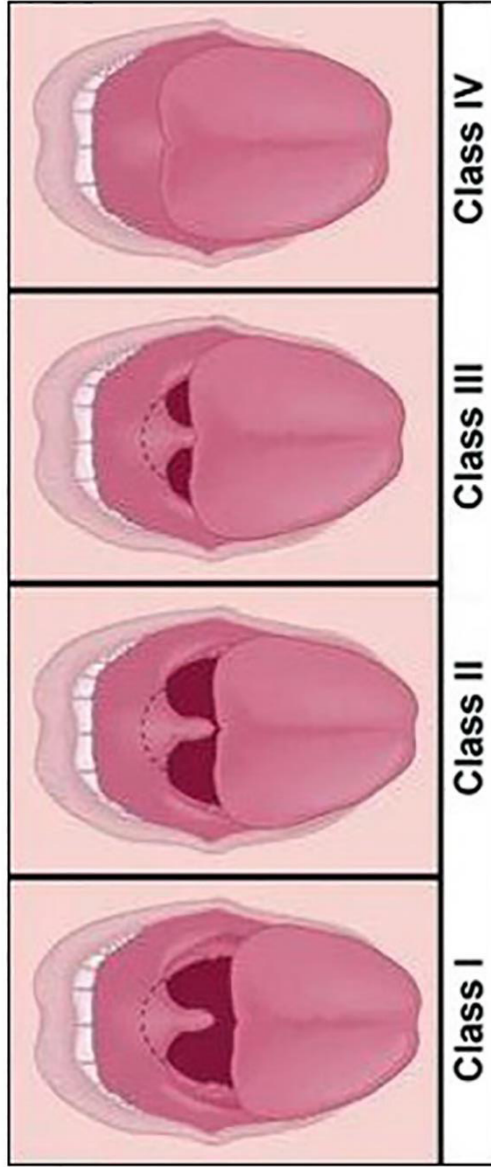
MOMENTO DE EVALUACIÓN	ESCALA DE MALLAMPATI					
	Úvula	Garganta	Paladar Blando	Pilares Amigdalinos	Paladar Duro	GRADO
Ingreso a Labor y Partos Hora:						
Sala de Expulsión Hora:						
Puerperio Inmediato						

Evaluator: _____

Dra. Katherine Heredia
Anestesióloga
Colegiado No.17,141

Clasificación de Mallampati

- **Clase I :** Total visibilidad de las amígdalas, úvula y paladar blando
- **Clase II :** Visibilidad del paladar duro-blando, porción superior de las amígdala y úvula
- **Clase III:** Visualización del paladar duro y blando y la base de la úvula
- **Clase IV:** El paladar blando no es totalmente visible, sólo es visible el paladar duro



Las clases III y IV indican una alta probabilidad de intubación difícil y la necesidad de técnicas especiales de intubación

Anexo 3. Manta Vinílica

Karla Linares, Elisa Sagastume
Asesora: Dra. Katherine Heredia

Anexo 4.



HOSPITAL DE CHIQUIMULA

COMITÉ DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN Y BIOÉTICA

El comité de Docencia e Investigación, después de haber revisado y analizado el Proyecto de

Investigación: CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

Expone: Después de analizar trabajo de tesis, el Comité de Docencia, Investigación y Bioética

se acuerda:

Por lo tanto: Aprueba



No aprueba



El Estudio del (la) estudiante: KARLA JIMENA LINARES CASTAÑEDA; ELISA MARICEL SAGASTUME VELÁSQUEZ

Carné: 200741776; 200940517

De: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE, DE LA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO.

Dado en la ciudad de Chiquimula a los 06 del mes ABRIL año 2018


Licda. Imelda García Tecún
Sub- Coordinador del Comité
Docencia e Investigación y
Bioética




Licda. Sindy Romero de Argueta
Secretaria Comité
Docencia e Investigación y
Bioética


Dra. Flor de María Figueroa García
Directora Ejecutiva
Hospital de Chiquimula



2da. CALLE 14-71 ZONA 1, CHIQUIMULA, GUATEMALA, C. A.
TELÉFONO DE PLANTA: 7931-5555
DIRECCIÓN EJECUTIVA: 7931-5501 - GERENCIA ADMINISTRATIVA FINANCIERA: 7931-5503

Anexo 5.

Guatemala 21 de mayo de 2018

Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Presidente del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina
(OCTGM)
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Dr. Mazariegos:

Reciba un cordial saludo. El motivo de la presente es para informarle que he asesorado y revisado el trabajo a Karla Jimena Linares Castañeda, con carné 200741776 y Elisa Maricel Sagastume Velásquez, con carné 200940517, quienes están realizando el trabajo de graduación titulado CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS CON TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO, en el Hospital Nacional de Chiquimula, mismo que considero que cumple con los requisitos del método científico, por lo tanto doy por aprobado dicho trabajo en fase de Informe Final, para que continúe con el proceso que corresponda.

Sin otro particular, atentamente


Dra. Katherine Heredia C.
Anestesióloga
Colegiado No.17,141

*Katherine J. Heredia C.
Médico y Cirujana
Col. 17,141*

CAMBIOS EN VÍA AÉREA SUPERIOR EN EMBARAZADAS DURANTE TRABAJO DE PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO

CHANGES IN UPPER AIRWAY IN PREGNANTS DURING LABOR AND IMMEDIATE PUERPERIUM WORK

Karla J. Linares ¹, Elisa M. Sagastume ¹, Dr. Edwin D. Mazariegos ², Dr. Carlos Arriola ², Dra. Katherine J. Heredia³

Centro Universitario de Oriente CUNORI, Universidad de San Carlos de Guatemala

1. Autoras a quienes se dirige correspondencia: jimenalinaresc@gmail.com, Celular: 47704179; eslichis@gmail.com, Celular: 46127293.
2. Revisor de tesis
3. Asesor de tesis

En la paciente obstétrica el manejo de la vía aérea se considera difícil debido a los cambios fisiológicos y anatómicos que sufre durante el embarazo, los cuales aumentan el volumen intraabdominal desplazando el diafragma hacia arriba y disminuyendo la capacidad pulmonar, aumenta el riesgo de broncoaspiración y convierte a una vía aérea normal en una vía aérea difícil. El estudio que se presenta evalúa a 190 pacientes con embarazo a término (>37 semanas) que ingresaron al servicio de labor y partos del hospital nacional de Chiquimula, con el objetivo de evaluar los cambios en vía aérea superior a través de la escala de Mallampati. De los cuales el 53.2% de las pacientes se encontraban entre 15 a 25 años de edad, de las pacientes evaluadas 35.8% ingresaron con un embarazo comprendido de 38 semanas a 38 semanas con 6 días, así mismo el 67.9% de la población tuvo resolución del embarazo por medio de parto eutócico simple. Al momento de ingreso a labor y partos se evaluaron las pacientes las cuales predominaron con grado III en la clasificación de Mallampati que correspondieron un 30% de las pacientes, así mismo al momento de la resolución predominó grado IV con un 39.4% de pacientes y al momento del puerperio continuó predominando grado IV con 53.7% de las pacientes evaluadas.

Palabras clave: Vía aérea superior, embarazo a término, trabajo de parto, puerperio inmediato, escala de Mallampati.

In the obstetric patient, the management of the airway is considered difficult due to the physiological and anatomical changes suffered during pregnancy, which increase the intra-abdominal volume by displacing the diaphragm upwards and decreasing the pulmonary capacity, increasing the risk of bronchoaspiration and converts a normal airway into a difficult airway. This study evaluate 190 patients with term pregnancy (> 37 weeks) who entered the labor and delivery service of the National Hospital of Chiquimula, with the objective of evaluating changes in upper airway through the Mallampati classification. Of which 53.2% of the patients were between 15 and 25 years of age, of the evaluated patients 35.8% entered with a pregnancy between 38 weeks to 38 weeks with 6 days, alike 67.9% of the population had pregnancy resolution through simple eutocic delivery. At the time of admission to labor and deliveries, the patients were evaluated, which predominated with grade III in the Mallampati classification, which corresponded to 30% of the patients, and at the time of the resolution, grade IV prevailed, with 39.4% of patients and at the time of puerperium, grade IV prevailed, with 53.7% of the patients evaluated.

Key words: Upper airway, full-term pregnancy, labor, immediate puerperium, Mallampati classification.

Introducción:

En la paciente obstétrica el manejo de la vía aérea se considera difícil debido a los cambios fisiológicos y anatómicos que sufre durante el embarazo, los cuales aumentan el volumen intraabdominal desplazando el diafragma hacia arriba y disminuyendo la capacidad pulmonar, aumenta el riesgo de broncoaspiración y convierte a una vía aérea normal en una vía aérea difícil.

En las pacientes con inducción o conducción de trabajo de parto, la oxitocina tiene efecto antidiurético lo cual produce una extravasación de líquido al espacio intersticial provocando edema de tejidos blandos. El edema dificulta la visualización de la laringe durante la laringoscopia, lo que hace muy difícil el acceso a una vía aérea artificial con la intubación oro – traqueal.

En la mujer embarazada la incidencia de intubación difícil varía según estudios de 1:300 a 1:500 comparado con la población en general de 1:2,000 en emergencias y población en general 1:10,000. Actualmente resulta de 8 a 10 veces más difícil en la embarazada a término aun cuando en su mayoría son pacientes jóvenes y sanas.

Existen diferentes predictores en la valoración de vía aérea que ayudan a realizar una evaluación más compleja y a mejorar las decisiones de su manejo cuando se requiera una intervención, entre los cuales se puede mencionar la escala de Mallampati.

Este estudio describe, los cambios en vía aérea superior a través de la escala de Mallampati en embarazadas con trabajo de parto y puerperio inmediato. La proyección se enfocó en la población de mujeres con embarazo a término (mayor de 37 semanas) que consultarán en el servicio de labor y partos en el hospital nacional de Chiquimula, acaparando el mes de mayo, con una muestra de 190 pacientes.

Se inició con la obtención de los datos generales de las pacientes, seguido de la evaluación de la vía aérea superior en tres momentos diferentes; a su ingreso a labor y partos, ingreso a la sala de expulsión y 24 horas después en el puerperio; con la intención de poder determinar su clasificación según la escala de Mallampati y anotarla en la boleta de recolección de datos. De los resultados obtenidos se concluyó que para el 67.9% de las mujeres embarazadas resolvió el embarazo por parto eutócico simple y el 32.1% por cesárea; el grupo etario con mayor prevalencia fueron las mujeres entre 15-25 años; así como el tiempo prevalente de las embarazadas en labor fue de 1 hora a 2 horas con 59 minutos con el 34.7%. Se determinó que al ingreso el 30% de las pacientes presentó un grado III en la clasificación de Mallampati, a la hora de ingreso a la sala de expulsión el 39.5% presentó un Mallampati grado IV y 24 horas de puerperio el 53.4% presentó un grado IV.

Material y Métodos:

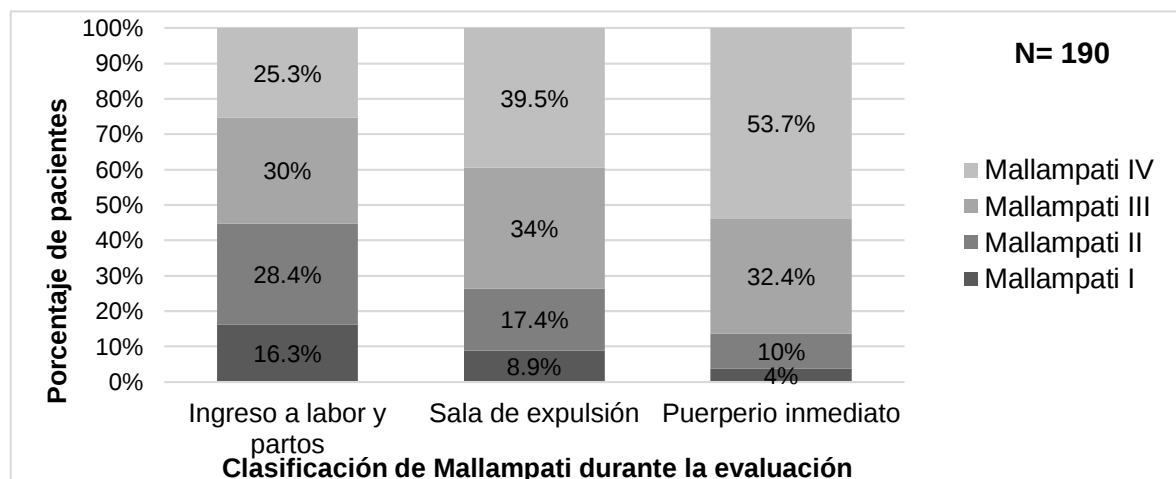
Se evaluó vía aérea superior a través de la escala de Mallampati a 190 pacientes con embarazo a término a su ingreso a labor y partos, a sala de expulsión y en el puerperio, que acudieron al Hospital Nacional de Chiquimula durante el mes de mayo de 2018. En base a la boleta de recolección de datos se recolectó y ordenó los datos de los pacientes como edad del paciente, semanas de gestación, tipo de resolución del embarazo y puntuación según escala de Mallampati.

Resultados:

Se determinó que de las 190 pacientes ingresadas al servicio de labor y parto con trabajo de parto, a quienes se les evaluó vía aérea superior aplicando clasificación de Mallampati,

el 30% (57) ingresaron en escala III de Mallampati, mientras que luego de su resolución 24 horas después, en puerperio inmediato se encontraron 53.2% (102) en escala IV.

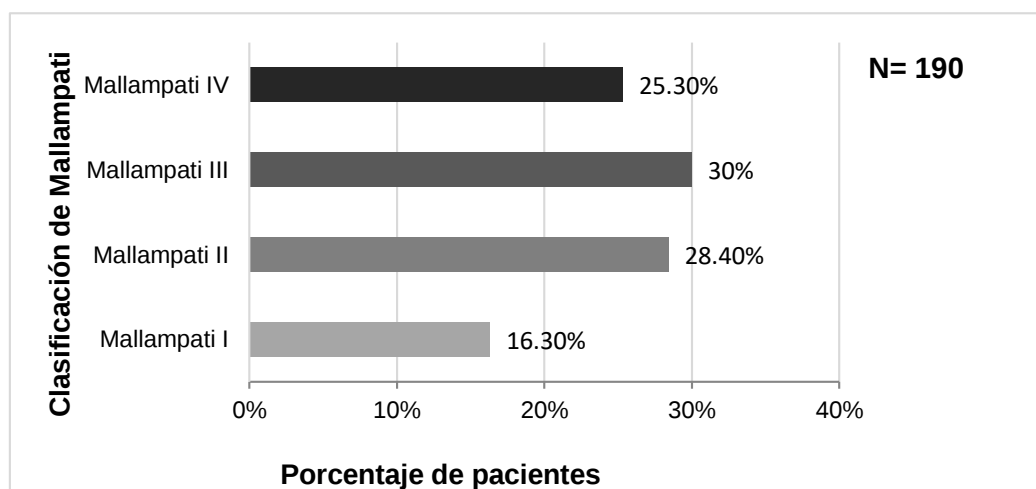
Figura 1. Distribución de pacientes con cambios en vía aérea superior a través de la clasificación de Mallampati.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

De las pacientes evaluadas al momento del ingreso se estableció que el grado III en la clasificación de Mallampati fue el que predominó con 30% (57), seguido del grado II con un 28.4% (54) de las pacientes evaluadas.

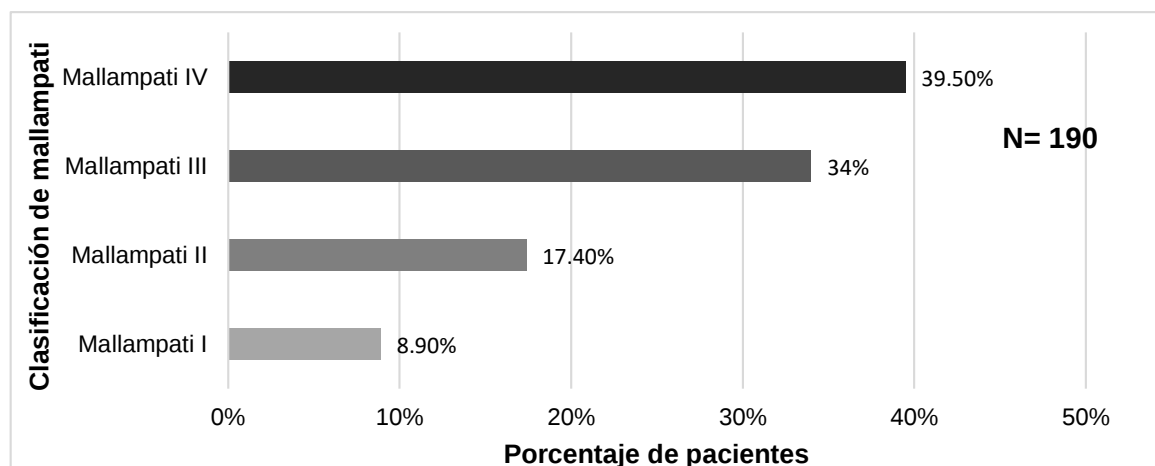
Figura 2. . Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en embarazadas al ingreso a labor y partos.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Se determinó que al momento de la expulsión o resolución del embarazo en sala de operaciones fue el grado IV en la clasificación de Mallampati el que se encontró en 39.5% (75) de pacientes, seguido del grado III con 34% (65) de las pacientes.

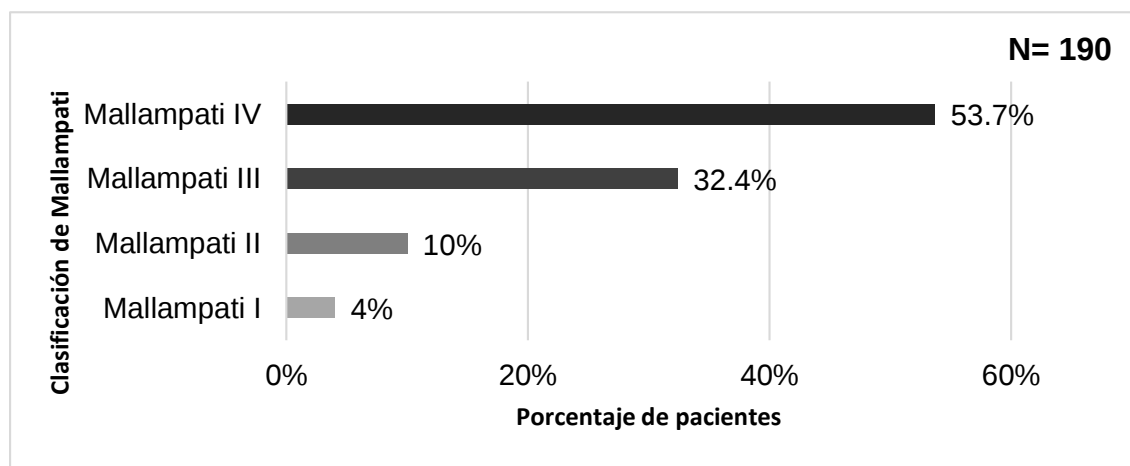
Figura 3. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en embarazadas en sala de expulsión.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Al momento de la evaluación, 24 horas después de la resolución del embarazo en puerperio inmediato fue el 53.7% que corresponden a 102 pacientes quienes se encontraron en escala IV de Mallampati.

Figura 4. Distribución de pacientes según clasificación de Mallampati en pacientes en puerperio inmediato.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Analisis:

Se realizó un estudio para determinar los cambios en vía aérea superior en embarazadas durante el trabajo de parto y puerperio inmediato tomando como referencia para su evaluación la clasificación de Mallampati, evaluando a 190 pacientes que ingresaron al servicio de labor y partos del hospital nacional de Chiquimula con embarazo a término (> 37 semanas), durante el mes de mayo de 2018.

Se encontró que, las 190 pacientes evaluadas oscilaban entre los 15 y 45 años de edad, siendo las pacientes que correspondían al grupo etario entre 15 a 25 años correspondientes a 101 pacientes (53.2%) el mayor grupo evaluado.

Se determinó que con respecto al tipo de resolución del embarazo en las pacientes ingresadas a labor y partos, fue el que se resolvió por parto eutócico simple con 129 pacientes que correspondía al 67.9% de la población evaluada.

Tomando en cuenta la edad gestacional de las pacientes que ingresaron con trabajo de parto se encontraba entre el rango de 38 semanas a 38 semanas con 6 días con un total de 68 pacientes (35.8%).

Teniendo en cuenta que el tiempo que pasan las pacientes en trabajo de parto al momento del ingreso hasta la resolución de este, es un factor que influye en un cambio en la valoración de vía aérea superior con respecto a la clasificación de Mallampati; se tomó en cuenta el tiempo que las pacientes duraban en trabajo de parto, siendo el rango predominante de 1 hora a 2 horas con 59 minutos con un total de 66 pacientes (34.7%), así mismo un 33.7% que constituyen un total de pacientes de 64 pacientes duraron con trabajo de parto desde el ingreso hasta su resolución de 3 a 5 horas con 59 minutos.

Se observaron y evaluaron a las 190 pacientes durante el ingreso a labor y partos, al momento de la expulsión (resolución) y 24 horas después en su puerperio inmediato empleando la clasificación de Mallampati, en donde se encontró que al momento del ingreso predominó el grado III con 57 pacientes correspondiente a un 30% de ellas, seguido del grado II con 54 pacientes (28.4%); sin embargo luego de pasar unas horas en trabajo de parto, al momento de la expulsión o ser llevadas a sala de operación para resolución del embarazo fueron los grados IV en la clasificación de Mallampati con 75 pacientes correspondientes al 39.4% y el grado III con 65 pacientes (34%). Luego de 24 horas después de la resolución del embarazo fue el grado IV en la clasificación de Mallampati el

que predominó con 102 pacientes (53.7%), comprobando así que mujeres embarazadas con embarazo a término y trabajo de parto aumenta la probabilidad de encontrarse con una intubación difícil.

En población estudiada, las mujeres embarazadas sufren diferentes cambios fisiológicos, sin embargo al inicio del tercer trimestre de gestación hasta el término, sufren cambios a nivel de vía aérea superior por lo que en su mayoría presenta una vía de intubación difícil, lo cual demostró en esta investigación que las pacientes estudiadas desde el momento del ingreso en su mayoría se encontró en una escala III de Mallampati, aumentando este riesgo durante el momento de expulsión ya que presenta un aumento durante este período en donde se observó un cambio a escala IV y este persiste 24 horas después de su resolución en donde en su mayoría (53.7%) de las pacientes se encontraron en escala IV de Mallampati.

Bibliografía

Alor Nuñez, A. 2009. Modificación en la escala de Mallampati en embarazadas durante el trabajo de parto (en línea). Tesis M.Sc. Chihuahua, México, Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Medicina. 41 p. Consultado 08 mar. 2018. Disponible en <http://anestesia-dolor.org/wp-content/uploads/2014/07/incremento-de-la-escala-de-mallampati-en-la-mujer-en-el-trabajo-de-parto.pdf>.

Analco Jaimes, MC. 2013. Cambios en la clasificación de Mallampati durante el trabajo de parto y puerperio inmediato en mujeres que acuden al Hospital ISSEMyM Satélite en el período comprendido de julio a diciembre del 2011 (en línea). Tesis M.Sc. Toluca, México, UNAM, Facultad de Medicina. 65 p. Consultado 13 feb. 2018. Disponible en <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/13974/396157.pdf;jsessionid=3ED88D135F7A9F5F62D252786285BD2C?sequence=1>

Borrás, R; Periñan, R; Fernández, C; Plaza, A; Andreu, E; Schmucker, V; Añez, C; Valero, R. s.f. Algoritmo de manejo la vía aérea en la paciente obstétrica (en línea). Barcelona, España, SCARTD. 23 p. Consultado 08 mar. 2018. Disponible en http://www.scartd.org/arxius/algo_vad_obstetricia.pdf.

Mendoza Venancio, E; Pardo Morales, RV. 2015. Clasificación de Mallampati y circunferencia del cuello en pacientes en trabajo de parto (en línea). Archivos de Investigación Materno Infantil 7(1):10-15. Consultado 10 feb. 2018. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2015/imi151b.pdf>.

Ojeda González, JJ; Rodríguez Álvarez, M; Estepa Pérez, JL; Piña Loyola, CN; Cabeza Poblet, BL. 2011. Cambios fisiológicos durante el embarazo: su importancia para el anestesiólogo (en línea). Revista MediSur 9(5):484-491. Consultado 05 mar. 2018. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000500011.

Orozco-Díaz, E; Álvarez-Ríos, JJ; Arceo-Díaz, JL; Ornelas-Aguirre, JM. 2010. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea (en línea). Revista Cirugía y Cirujanos 78(5):393-399. Consultado 02 mar. 2018. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc105d.pdf>.

Ortega C; Payan M. 2003. Diagnóstico y pronóstico de intubación difícil comparando los métodos de Mallampati y Wilson. Guatemala, USAC, Facultad de Medicina. 76 p. Consultado 14 feb. 2018. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10402.pdf

Pérez Porto, J; Merino, M. 2015. Definición de vía aérea (en línea, sitio web). Definición.De. Consultado 06 mar. 2018. Disponible en <https://definicion.de/via-aerea/>.

Ríos García, E; Reyes Cedeño, JL. 2005. Valor predictivo de las evaluaciones de la vía aérea difícil (en línea). Revista Trauma 8(3):63-70. Consultado 04 mar. 2018. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2005/tm053b.pdf>.

Romero Sarmiento, FD. 2015. Valoración de la vía aérea antes y después del inicio de la labor activa de parto en pacientes que cursan en tercer trimestre de embarazo, atendidas en el Hospital Ginecoobstétrico Isidro Ayora, mes de octubre del 2014. (en línea). Tesis Lic. Quito, Ecuador, PUCE, Facultad de Medicina. 73 p. Consultado 13 feb. 2018. Disponible en <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7704/Fausto%20Romero%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.