UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

COORDINACIÓN DE POSGRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA Y TERAPIA DEL DOLOR

TEMA

“EFICACIA Y SEGURIDAD ENTRE MASCARILLA LARINGEA Y EL TUBO ENDOTRAQUEAL PARA ANESTESIA GENERAL EN CIRUGIA ELECTIVA HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO 2016 – 2017”

AUTOR

MD. MIGUEL RIVERA CEVALLOS

TUTOR

DR. WILSON VACA MENDIETA

AÑO

2017

GUAYAQUIL - ECUADOR

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del estudiante **Md. Miguel Rivera Cevallos**, del Programa de **Especialidad en Anestesiología y Terapia del Dolor:**

CERTIFICO: que el trabajo de investigación cuyo tema es **"Eficacia y Seguridad entre mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para anestesia general en cirugía electiva Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2016 - 2017"**, para optar por el grado académico de **Especialista en Anestesiología y Terapia del Dolor**, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES T.M.C.
Dr. Mgs. Wilson Vaca Mendieta
JEFE UNIDAD TECNICA DE ANESTESIOLOGIA

CI: 0903934925

HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Guayaquil, 18 de enero de 2017

Sr. Dr.:
GUILLERMO CAMPUZANO
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE GRADUADOS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

De mis consideraciones:

Por medio de la presente certifico que la base datos usada por el Dr. Miguel Rivera, para el tema de investigación: **"EFICACIA Y SEGURIDAD ENTRE MASCARILLA LARINGEA Y TUBO ENDOTRAQUEAL PARA ANESTESIA GENERAL EN CIRUGIA ELECTIVA, EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO, 2016 - 2017"**, son de pacientes atendidos en este Centro Hospitalario.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. Ma. Antonieta Zunino C.
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO
C.A.R.I.S.T. - IESS

DRA. MARIA ANTONIETA ZUNINO
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HTMC

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Coordinador del Programa de **Especialidad en Anestesiología y Terapia del Dolor:**

CERTIFICO: que el trabajo de investigación del Md. Miguel Rivera Cevallos, cuyo tema es **"Eficacia y Seguridad entre mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para anestesia general en cirugía electiva Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2016 - 2017"**, para optar por el grado académico de **Especialista en Anestesiología y Terapia del Dolor**, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

Dr. César Vaca Mendieta

CI: 0903934925

HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Guayaquil, 18 de enero de 2017

Sr. Dr.:
GUILLERMO CAMPUZANO
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE GRADUADOS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

De mis consideraciones:

Por medio de la presente certifico que la base datos usada por el Dr. Miguel Rivera, para el tema de investigación: **"EFICACIA Y SEGURIDAD ENTRE MASCARILLA LARINGEA Y TUBO ENDOTRAQUEAL PARA ANESTESIA GENERAL EN CIRUGIA ELECTIVA, EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO, 2016 - 2017"**, son de pacientes atendidos en este Centro Hospitalario.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. Ma. Antonieta Zunino C.
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO
C.A.R.I.S.T. - IESS

DRA. MARIA ANTONIETA ZUNINO
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HTMC

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme permitido culminar con éxito mis estudios.

A mis padres quienes me han apoyado y brindado su confianza.

Al Dr. Cesar Vaca Mendieta y maestros por haber compartido sus conocimientos, haciendo de esta etapa de mi vida una grata experiencia.

A todas las personas que laboran en el área de quirófanos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

DEDICATORIA

A Dios, por haber guiado mis pasos, darme la oportunidad de vivir, iluminar mi mente y darme salud para lograr mis objetivos.

A mis padres, por ser pilares fundamentales dentro de mi carrera profesional, brindándome su amor, apoyo, comprensión, confianza y consejos en todo momento.

A mis hermanas, por estar conmigo y apoyarme siempre.

RESUMEN

Antecedentes: La mascarilla laríngea se considera un dispositivo seguro para el manejo de las vías respiratorias en anestesia, sin embargo, existen algunas posiciones controversiales respecto de su utilidad. **Objetivo:** Determinar la eficacia y seguridad entre mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para el manejo de la vía aérea en pacientes sometidos a anestesia general por cirugía electiva del Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2016 – 2017. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, analítico, transversal, no experimental en el que se incluyó 54 pacientes sometidos a anestesia general en cirugía electiva en los quirófanos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; mayores de 18 años, con ASA I - II; 26 con vía aérea manejada con mascarilla laríngea I-gel y 28 con tubo endotraqueal. En la comparación de variables categóricas se empleó Chi-cuadrado de Pearson y la prueba T para la comparación de medias. Se consideró significativos valores de $P < 0.05$. La información se procesó con el programa estadístico SPSS Statistics 22. **Resultados:** La valores de la FC, PAS y PAD aumentaron significativamente entre los pacientes indicados con tubo endotraqueal para anestesia en cirugía general en relación a la mascarilla laríngea I-gel ($P < 0.05$). No se evidenciaron diferencias en relación a la EtCO2, SPO2 ($P > 0.05$) **Conclusiones:** La mascarilla laríngea I-gel ofrece ventajas sobe el uso del tubo endotraqueal en anestesia para cirugía general ya que provoca menos manifestaciones clínicas postanestésica, logrando una mejor satisfacción del paciente.

Palabras claves: Anestesia. Vía aérea. Mascarilla laríngea. Tubo endotraqueal.

ABSTRACT

BACKGROUND: The laryngeal mask is considered a safe device for the management of airways in anesthesia, however, there are some controversial positions regarding its usefulness. **Objective**: To determine the efficacy and safety between laryngeal mask and endotracheal tube for airway management in patients submitted to general anesthesia by elective surgery at Teodoro Maldonado Carbo Hospital 2016 - 2017. **Methodology**: An observational, prospective, analytical study, Non-experimental, in which 54 patients undergoing general anesthesia were included in elective surgery in the operating rooms of the Teodoro Maldonado Carbo Hospital; Over 18 years, with ASA I - II; 26 with airway operated with laryngeal mask I-gel and 28 with endotracheal tube. In the comparison of categorical variables, Chi-square of Pearson and the T-test for the comparison of means were used. Values of $P< 0.05$ were considered significant. The data were processed using the statistical program SPSS Statistics 22. **Results**: HR, SBP and DBP values were significantly increased among patients indicated with endotracheal tube for anesthesia in general surgery in relation to the laryngeal mask I-gel ($P <0.05$). There were no differences in relation to EtCO2, SPO2 ($P> 0.05$). **Conclusions**: The I-gel laryngeal mask offers advantages over the use of the endotracheal tube in anesthesia for general surgery since it causes fewer postanesthetic clinical manifestations, achieving a better satisfaction of the patient.

Key words: Anesthesia. Airway. Laryngeal mask. Endotracheal tube.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO I
DEDICATORIA II
RESUMEN III
ABSTRACT IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS V
ÍNDICE DE TABLAS VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS XII
ÍNDICE DE ANEXOS XVII
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I PROBLEMA 3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3
1.2 JUSTIFICACIÓN 4
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 4
1.4 OBJETIVOS 5
1.4.1 General 5
1.4.2 Específicos 5
CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL 6
2.1 ANTECEDENTES 6
2.2 MARCO TEÓRICO 7
2.2.1 Mascarilla laríngea para el mantenimiento de vía aérea en anestesia general 7
2.2.2 Principales complicaciones en el manejo de la vía aérea. 7
2.2.3 Mascarilla laríngea I-gel 10
2.3 Hipótesis 11
2.3.1 Enunciado 11
2.3.2 Operacionalización de variables 12

CAPÍTULO III METODOLOGÍA 15
3.1 TIPO DE ESTUDIO 15
3.1.1 Área de estudio 15
3.1.2 Criterios de selección de la población de estudio 15
3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO 16
3.4 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 16
3.4.1 Tabulación 16
3.4.3 Presentación de resultados 16
3.4.3 Método de recolección 17
3.4.5 Procedimiento de recolección de información 17
3.4.6 Instrumentos de recolección de información 19
3.5 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO 19
3.4.1 Hipótesis estadísticas 19
3.4.2 Método estadístico 19
3.4.3 Programa estadístico 20
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS 21
4.1 RESULTADOS 21
4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS 64
4.3 DISCUSIÓN 65
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 66
5.1 CONCLUSIONES 66
5.2 RECOMENDACIONES 67
BIBLIOGRAFÍA 68
ANEXOS 72

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2-1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE 12
TABLA 3-1: MATRIZ DE MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 17
TABLA 4-1: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE EDAD DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 21
TABLA 4-2: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE SEXO DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 22
TABLA 4-3: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE PESO DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 23
TABLA 4-4: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE TALLA DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 24
TABLA 4-5: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE IMC DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 25
TABLA 4-6: COMPARACIÓN DE LA DURACIÓN DE LA CIRUGÍA SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 26
TABLA 4-7: COMPARACIÓN DE LA CAUSA DE LA CIRUGÍA SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 27
TABLA 4-8: COMPARACIÓN DEL PUNTAJE DE ASA DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 28
TABLA 4-9: COMPARACIÓN DEL TEST DE MALLAMPATI DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 29
TABLA 4-10: COMPARACIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA REALIZADO A LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 30

TABLA 4-11: COMPARACIÓN DE LOS VALORES BASALES DE SPO2, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 31
TABLA 4-12: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 32
TABLA 4-13: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 33
TABLA 4-14: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 34
TABLA 4-15: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 35
TABLA 4-16: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 36
TABLA 4-17: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 37
TABLA 4-18: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS BASAL, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 38
TABLA 4-19: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 39
TABLA 4-20: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 40
TABLA 4-21: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN

DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 41
TABLA 4-22: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 42
TABLA 4-23: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 43
TABLA 4-24: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 44
TABLA 4-25: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD BASAL, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 45
TABLA 4-26: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 46
TABLA 4-27: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 47
TABLA 4-28: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 48
TABLA 4-29: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 49
TABLA 4-30: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 50
TABLA 4-31: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 51
TABLA 4-32: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC BASAL SEGÚN EL

DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 52
TABLA 4-33: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 53
TABLA 4-34: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 54
TABLA 4-35: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 55
TABLA 4-36: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 56
TABLA 4-37: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 57
TABLA 4-38: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 58
TABLA 4-39: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA ETCO2 A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 59
TABLA 4-40: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA ETCO2 A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 60
TABLA 4-41: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA ETCO2 EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 61
TABLA 4-42: COMPLICACIONES ANESTÉSICAS TRANSOPERATORIAS DISTRIBUIDAS SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 62

TABLA 4-43: MANIFESTACIONES CLÍNICAS POSTANESTESIA DISTRIBUIDAS SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4-1: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE EDAD DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 21
GRÁFICO 4-2: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE SEXO DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 22
GRÁFICO 4-3: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE PESO DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 23
GRÁFICO 4-4: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE TALLA DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 24
GRÁFICO 4-5: COMPARACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DE IMC DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 25
GRÁFICO 4-6: COMPARACIÓN DE LA DURACIÓN DE LA CIRUGÍA SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 26
GRÁFICO 4-7: COMPARACIÓN DE LA CAUSA DE LA CIRUGÍA SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 27
GRÁFICO 4-8: COMPARACIÓN DEL PUNTAJE DE ASA DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 28
GRÁFICO 4-9: COMPARACIÓN DEL TEST DE MALLAMPATI DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 29
GRÁFICO 4-10: COMPARACIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA REALIZADO A LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 30
GRÁFICO 4-11: COMPARACIÓN DE LOS VALORES BASALES DE SPO2, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL

..... 31
GRÁFICO 4-12: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL
..... 32
GRÁFICO 4-13: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL
..... 33
GRÁFICO 4-14: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 34
GRÁFICO 4-15: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 35
GRÁFICO 4-16: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 36
GRÁFICO 4-17: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE SPO2 EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 37
GRÁFICO 4-18: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS BASAL, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL
..... 38
GRÁFICO 4-19: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 39
GRÁFICO 4-20: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 40
GRÁFICO 4-21: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 41
GRÁFICO 4-22: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS A LOS 30 MINUTOS DE

INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 42
GRÁFICO 4-23: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 43
GRÁFICO 4-24: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAS EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 44
GRÁFICO 4-25: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD BASAL, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 45
GRÁFICO 4-26: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 46
GRÁFICO 4-27: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 47
GRÁFICO 4-28: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 48
GRÁFICO 4-29: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 49
GRÁFICO 4-30: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 50
GRÁFICO 4-31: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA PAD EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 51
GRÁFICO 4-32: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC BASAL SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 52

GRÁFICO 4-33: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN LA INDUCCIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 53
GRÁFICO 4-34: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN LA INTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 54
GRÁFICO 4-35: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 55
GRÁFICO 4-36: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 56
GRÁFICO 4-37: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 57
GRÁFICO 4-38: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA FC EN EL POSTOPERATORIO, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 58
GRÁFICO 4-39: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA ETCO2 A LOS 10 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 59
GRÁFICO 4-40: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA ETCO2 A LOS 30 MINUTOS DE INICIADA LA CIRUGÍA, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 60
GRÁFICO 4-41: COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LA ETCO2 EN LA EXTUBACIÓN, SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 61
GRÁFICO 4-42: COMPLICACIONES ANESTÉSICAS TRANSOPERATORIAS DISTRIBUIDAS SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL 62
GRÁFICO 4-43: MANIFESTACIONES CLÍNICAS POSTANESTESIA DISTRIBUIDAS SEGÚN EL DISPOSITIVO EMPLEADO PARA LA VENTILACIÓN DURANTE LA ANESTESIA GENERAL

..... 63

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 73
ANEXO 2: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO 74
ANEXO 3: BASE DE DATOS 75
ANEXO 4: CLASIFICACIÓN ASA 76
ANEXO 5: CLASIFICACIÓN DE MALLAMPATI 77

INTRODUCCIÓN

La máscara laríngea fue diseñada en 1981 por Archie J Brain y desde su aparición para la práctica en anestesiología, ha logrado adeptos más que detractores en todos los Servicios de Anestesiología de las grandes instituciones médicas del mundo. Se ha fijado como una alternativa segura y efectiva a la máscara facial y a la intubación traqueal.

El tiempo que la máscara laríngea (ML) proporciona una vía aérea sustitutiva adecuada y segura, no está bien establecido; sin embargo, se han realizado varios estudios en los cuales se utiliza por un lapso mayor de dos horas, sin observarse complicación alguna, en pacientes anestesiados y bajo ventilación mecánica a presión positiva intermitente. (Brain A. , 2013). Sin embargo, aunque la mascarilla laríngea clásica se considera un dispositivo muy seguro para las vías respiratorias con una baja incidencia de complicaciones, puede haber situaciones en las que o bien no funciona correctamente o es difícil de colocar. De hecho, se ha mencionado la asociación entre la dificultad de colocación de la mascarilla laríngea y un aumento de la incidencia de ventilación difícil (Killoran, y otros, 2014). También ha sido mencionado la falta de completo sello orofaríneo (Arı, y otros, 2015) y su falta de idoneidad para los pacientes con riesgo de aspiración. (Pournajafian, Alimian, Rokhtabnak, Ghodraty, & Mojri, 2015).

Debido a estos problemas se han diseñados nuevos dispositivos con características adicionales de seguridad que mejoran los sellos de esófago y faringe; que reducen el riesgo de aspiración y permiten la aspiración gástrica, la ventilación y el paso de una sonda nasogástrica. La mascarilla laríngea I-gel, que se introdujo en el año 2007, es un dispositivo supraglótico de segunda generación, de un solo uso, que comprende una máscara con una estructura suave similar a un gel y que no tiene balón, integra un tubo de drenaje gástrico de diámetro pequeños y un bloqueo de mordida integrada y ha demostrado una inserción fácil, fiable y

una baja morbilidad. (Polat, y otros, 2015).

Siendo el hospital “Teodoro Maldonado Carbo” una institución del sistema de salud del país donde cada año, miles de cirugía son realizados, se hace pertinente poder conocer los perfiles de eficacia y seguridad de los dispositivos que se utilizan para asegurar la vía aérea en pacientes indicados con anestesia general para cirugía electiva.

A continuación, se presenta un estudio observacional analítico, transversal, prospectivo, no experimental en el que se comparó los resultados hemodinámicos de pacientes sometidos a anestesia general para cirugía general mediante mascarilla laríngea I-gel y tubo endotraqueal. Los resultados muestran que, si bien existe una variación estadísticamente significativa y se evidencia una mayor cantidad de pacientes afectados entre los que usa tubo endotraqueal, éstas variaciones no llegan a ser anormales.

CAPÍTULO I
PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los problemas con las vías respiratorias son complicaciones bien reconocidas de la anestesia general. Por éste motivo, reclamos por lesiones de las vías respiratorias son frecuentes en las demandas médicas. De hecho, los datos indican que, por ejemplo, las lesiones de la laringe representan alrededor del 33%, la mayoría de ellas relacionadas con odinofagia permanente o alteraciones permanentes de la voz debido a apraxia por lesión del nervio o por trauma del cartílago. En general estos eventos adversos suelen ser la causa más frecuente de morbilidad postoperatoria y de insatisfacción del paciente con la atención médica quirúrgica. Se han identificado varios factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones que se generan en el manejo de la vía aérea durante la anestesia general que incluyen el sexo femenino, edad, lugar de la cirugía, y duración de la cirugía. (Venugopal, Jacob, & Koshy, 2016).

La mascarilla laríngea (ML) I-gel, se dice que tiene una menor incidencia de problema durante el manejo de la vía aérea en anestesia general, aunque se reportan grandes variaciones en su incidencia como dificultad de inserción, posibilidad de dislocación durante el procedimiento, riesgo de aspiración, obstrucción parcial de las vías respiratoria superiores; en cambio se ha indicado que el uso del tubo endotraqueal (TET) se asocia a un mayor número de complicaciones. (Yu & Beirne, 2010).

1.2 Justificación

La aplicación de la mascarilla laríngea I-gel en procedimientos anestésicos logra mantener una estabilidad de los parámetros cardiovasculares a pacientes hipertensos y coronarios sometidos a cirugías electivas, mientras que la intubación endotraqueal genera estímulos nocivos direccionados a presentar hipertensión, taquicardia y arritmias. Esto conlleva aplicar niveles más profundos de anestesia y aplicar fármacos que de alguna forma bloqueen la respuesta cardiovascular a este tipo de instrumentos aplicados por vía aérea. La inserción de mascara laríngea I-gel contra pacientes intubados deben de ser sometidos a diferentes tipos de eventos para determinar cuáles de estos dispositivos genera mayor eficiencia en los procedimientos y eficacia en los resultados, es necesario determinar la incidencia tanto del uso de la mascarilla laríngea I-gel y del tubo endotraqueal en pacientes adultos sometidos a cirugías electivas bajo anestesia general. (Alexiev, Salim, Kevin, & Laffey, 2012).

La vía aérea permeable sigue siendo y seguirá siendo la principal preocupación del acto anestésico-quirúrgico de parte del médico-anestesiólogo, por tal motivo se justifica el siguiente estudio para determinar la eficacia y seguridad entre mascarilla laríngea I-gel y el tubo endotraqueal para anestesia general en cirugía electiva, con el fin de disminuir las complicaciones de la vía aérea y así mejorar la experiencia postquirúrgica de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital “Teodoro Maldonado Carbo”.

1.3 Formulación del problema

¿Existen diferencias en la eficacia y la seguridad entre la mascarilla laríngea I-gel y el tubo endotraqueal para la asistencia ventilatoria de cirugías electivas realizadas bajo anestesia general?

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar la eficacia y seguridad de la aplicación de los dispositivos, mascarilla laríngea I-gel y tubo endotraqueal para el manejo de la vía aérea en procedimientos anestésicos con pacientes sometidos a cirugías electivas.

1.4.2 Específicos

- Identificar en quienes es más frecuente el uso de mascarilla laríngea I-gel y tubo endotraqueal, según edad, sexo, biotipo antropométrico, ASA, Mallampati, diagnóstico y tipo de cirugía, duración de la anestesia.
- Establecer el comportamiento de la hemodinámia en los pacientes con mascarilla laríngea I-gel y tubo endotraqueal.
- Comparar los resultados de eficacia y seguridad entre los grupos y estimar la presencia y significado de estas diferencias.
- Determinar el riesgo de complicaciones asociados al uso de mascarilla laríngea I-gel y tubo endotraqueal, empleados para asegurar la vía aérea por anestesia general en cirugía electiva.

CAPÍTULO II
MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

La mascarilla laríngea es un dispositivo de vía aérea superior inventado por el Dr. Archie Brain. Se presentó como "una alternativa al tubo endotraqueal o la máscara facial, ya sea con ventilación con presión espontánea o positivo." Fue utilizado clínicamente por primera vez en 1988 en el Reino Unido, y se ha utilizado más de 150 millones de procedimientos en todo el mundo desde entonces. A pesar de que fue adoptado rápidamente por los anestesistas en el Reino Unido, no fue hasta 1991 que la Administración de Alimentos y Fármacos de los Estados Unidos de Norteamérica permitió la liberación de la mascarilla laríngea en este país. El Dr. Brain concibió por primera vez su dispositivo mientras proporcionaba anestesia para la extracción de una pieza dental ya que el dispositivo Goldman que generalmente se emplea para este propósito que se ajusta sobre la nariz, deja poco acceso libre para el acceso dental. El Dr. Brain modificó la máscara Goldman para encajar alrededor de la laringe. Posteriormente se construyeron muchos prototipos con modificaciones (Denny, 2014) .

Desde el principio, la mascarilla laríngea fue descrita como un dispositivo que puede ayudar al manejo exitoso de la vía aérea difícil. Brain y colegas en 1985 informaron que la mascarilla laríngea tiene "valor comprobado en algunos casos de intubación difícil lo que indica que puede contribuir a la seguridad de la anestesia general" (Brain, y otros, 1985).

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Mascarilla laríngea para el mantenimiento de vía aérea en anestesia general.

La mascarilla laríngea es un dispositivo utilizado en anestesia general durante algunas décadas, sin embargo, es relativamente nuevo con respecto a otros procedimientos de ventilación aérea aplicada en pacientes que no registran problemas colaterales ni obesidad mórbida. Su utilización en la actualidad se ha puesto en práctica a diferentes patologías asociadas inclusive en cirugías complejas donde su procedimiento se aventaja por la fácil y rápida colocación sin necesidad de relajantes musculares además evita la respuesta neuroendocrina de la laringoscopia e intubación. Uno de los tópicos de mayor resistencia que se da con el uso de la ML es la seguridad de la vía respiratoria en casos de regurgitación o vómito en pacientes sometidos a estos procedimientos anestésicos. La mascarilla laríngea permite una mayor seguridad por el sellado de la vía respiratoria y el acceso al trato digestivo. (Barba & Culcay, 2014).

2.2.2 Principales complicaciones en el manejo de la vía aérea.

Intubación difícil

La incidencia de dificultades en la colocación de dispositivos en la vía aérea es similar entre los grupos de mascarilla laríngea y tubo endotraqueal. Sin embargo, muchos estudios han informado de que la mascarilla laríngea es más fácil de insertar que el tubo endotraqueal. El uso de fármacos bloqueantes neuromusculares puede ayudar a lograr una adecuada relajación de la mandíbula y suprimir los reflejos de las vías respiratorias superiores, lo que también afecta a la incidencia de la dificultad que experimentan cuando se coloca un dispositivo en la vía aérea. Si un paciente tiene una historia de indicaciones de intubación difícil, se debe garantizar una vía aérea segura y definitiva con un tubo endotraqueal en lugar de la mascarilla laríngea, que no es una vía aérea segura y podría convertirse en un problema durante la cirugía si se producen problemas. A pesar de esto, la mascarilla laríngea es una gran herramienta de puente cuando se produce realmente la intubación difícil. En casi todas las directrices actuales de manejo de la vía aérea difícil, se recomienda

que la mascarilla laríngea se utilice después de que la intubación traqueal ha fallado, debido a su facilidad de colocación y a su capacidad para proporcionar oxigenación y ventilación eficaz. (Xu, Ying, & Li, 2016).

Odinofagia

La odinofagia postoperatoria se presente como un proceso inflamatorio en la mucosa traqueal después de la intubación. Es más frecuente con el uso de tubo endotraqueal en comparación con la mascarilla laríngea, pero la diferencia es pequeña. De hecho, algunos tratadistas han encontrado que a la hora y a las 24 horas del postoperatorio la incidencia es igual. Una posible explicación es que se ejerce presión sobre la mucosa por encima de la laringe ya sea por el aumento de la presión de la mucosa como resultado de las fuerzas de flexión del tubo o como producto de los materiales de los dispositivos. (Jaensson, Grupta, & Nilsson, 2014) (Yu & Beirne, Laryngeal mask airways have a lower risk of airway complications compared with endotracheal intubation: a systematic review., 2010).

Disfonía

La ronquera promedialmente se presenta en el 50% de los pacientes intubados y en aproximadamente el 15% de los pacientes con mascarilla laríngea. La satisfacción del paciente se puede disminuir si se produce ronquera. Esto se debe a que se puede causar trauma directo a las cuerdas vocales debido a extensión excesiva del cuello durante la intubación o un manguito inflado que mantiene las cuerdas vocales bajo presión constante. (Safaeian, Hassani, Movasaghi, Alimian, & Faiz, 2015).

Tos y desaturación de oxígeno

Se considera que entre los pacientes en los que se utilizó mascarilla laríngea existe una menor incidencia de tos y desaturación de oxígeno durante el tiempo de recuperación en comparación con aquellos en los que se empleó tubo endotraqueal. Es posible que la irritación traqueal provocada por el tubo endotraqueal pueda causar eventos postoperatorias graves e indeseables. La tos puede dar lugar a hemorragia en el sitio quirúrgico y aumenta el riesgo de

obstrucción de las vías respiratorias y asfixia. La presión intracraneal o intraocular también se puede aumentar por la tos. (D Aragon, Beudet, Gagnon, Martin, & Sansoucy, 2013).

Laringoespasmo

El laringoespasmo es uno de los eventos adversos respiratorios potencialmente mortales más comunes. Tiene el potencial de causar morbilidad y mortalidad y pueden prolongar la hospitalización. Históricamente, la incidencia de laringoespasmo ha sido del 0,78% al 0,94%. Con mejoras en la anestesia y las técnicas quirúrgicas, la tasa de laringoespasmo ha disminuido al 0,48% hasta el 0,1%. (Oofuvong, Geater, Chonguvivatwong, Pattaravit, & Nuanjun, 2014).

Residuos laringotraqueales

Se indicado la presencia de sangre en la superficie del tubo endotraqueal, en el interior de la glotis y en la superficie inferior de la mascarilla laríngea después de la extracción. Se informa que la incidencia es menor en el grupo con mascarilla laríngea. Al parecer es una manera efectiva de proteger la vía aérea de los residuos de sangre y las secreciones de la orofaringe durante la cirugía. (Xu, Ying, & Li, 2016).

Aspiración

Un paciente sometido a ventilación mecánica ya sea mediante tubo endotraqueal o mascarilla laríngea, ha perdido una función vital de la vía aérea superior como es la humidificación y calentamiento del aire que respiramos.

Generalmente los cilios del árbol traqueo bronquial actúan como un lápiz rodante, desplazando hacia arriba la humedad de las células caliciformes y de las glándulas mucosas (normalmente entre 250 a 500 ml/día), arrastrando con ellos las materias extrañas, bacterias, etc. Debido a la acción del tubo, esta acción ciliar también se encuentra deprimida.

Las complicaciones que se pueden desarrollar relacionadas con la presencia de secreciones en el árbol bronquial son entre otras: obstrucción del tubo

endotraqueal, hipoventilación e infecciones graves. Todo lo cual puede llegar a poner en peligro la vida del paciente, siendo por tanto necesario la aspiración de las secreciones mediante una técnica siempre estéril, debiendo estar ésta protocolizada en aquellas unidades que presten cuidados a este tipo de pacientes. (Salud Madrid, 2013).

Desplazamiento parcial de las vías respiratorias y obstrucción de la vía aérea superior

Se ha encontrado que la incidencia de la obstrucción parcial de la vía aérea superior y el desplazamiento de las vías respiratorias es menor en el grupo de Tubo endotraqueal que entre los que emplean la mascarilla laríngea. En general se considera que la aplicación de una mordaza sobre la boca, un defecto en el paladar, la hiperextensión de la cabeza, y el insuflado excesivo del manguito pueden conducir a la obstrucción de las vías respiratorias y el desplazamiento. Los Tubos endotraqueales son mucho menos propensos a retorcerse en comparación con la mascarilla laríngea. Los tamaños del tubo de mascarilla laríngea pueden contribuir a la incidencia de la obstrucción de las vías respiratorias y el desplazamiento. La obstrucción parcial y el desplazamiento que implica el uso de la mascarilla laríngea no siempre se detectan mediante la observación clínica, y se sugiere utilizar fibrobroncoscopia o ultrasonido para ayudar a evaluar la posición y la ventilación con la ML. (Lalwani, Richins, Aliason, Milczuk, & Fu, 2013).

2.2.3 Mascarilla laríngea I-gel

La mascarilla laríngea I-gel es un dispositivo supraglótico de segunda generación, conocido por su fácil aplicación y simplicidad, en particular para los procedimientos de reanimación. La mascarilla laríngea I-gel trabaja de acuerdo con la anatomía humana con el menor traumatismo en la faringe, la laringe y la zona supraglótica debido a su mínimo desplazamiento. Este dispositivo es capaz de separar los sistemas gastrointestinal y respiratorio. Su rápida colocación, es otra de las ventajas de este dispositivo, que han conducido a la amplia utilización de la I-gel como un dispositivo supraglótico de anestesia y reanimación cardiopulmonar desde 2007. Debido a su estructura de elastómero termoplástico, se adapta

exactamente al tejido supraglótico por flexión con la temperatura del cuerpo, reduciendo así las fugas de aire al mínimo. Además, la presencia de un tubo de drenaje gástrico permitiendo la entrada de una sonda nasogástrica lo que disminuye el riesgo de la aspiración de los contenidos del estómago en el pulmón. La parte rígida proporciona firmeza y la protección contra mordeduras. También se adapta a la curva orofaríngea sin mala rotación. En los estudios realizados, se ha informado que cuando la mascarilla laríngea I-gel se comparó con la mascarilla laríngea clásica, la mascarilla laríngea I-gel rodea mejor la vía aérea; también se podría colocar con menos trauma (Pournajafian, Alimian, Rokhtabnak, Ghodraty, & Mojri, 2015) (Arı, y otros, 2015).

2.3 Hipótesis

2.3.1 Enunciado

Los eventos adversos con el uso de mascara laríngea I-gel son menores que con el uso de la intubación endotraqueal en pacientes sometidos a cirugía electiva con anestesia general.

2.3.2 Operacionalización de variables

Tabla 2-1: Matriz de operacionalización de variable

VARIABLE	VALOR FINAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Independiente			
Dispositivo para manejo de la vía aérea en cirugía electiva con anestesia general	*Mascarilla Laríngea I-Gel *Tubo endotraqueal	*Tecnología empleada	Cualitativa nominal
Dependiente			
Eficacia	*Mantenimiento de los parámetros Hemodinámicos *Alteración de los parámetros hemodinámicos	*Manifestaciones de la FC, PAS, PAD	Cuantitativa continúa
		*Lectura de oximetría de pulso	Cuantitativa continúa
		*Lectura de capnografía	Cuantitativa continúa
Seguridad	*Presencia de complicaciones *Ausencia de complicaciones	*Desarrollo de Procesos mórbidos (intubación difícil, odinofagia, disfonía, tos, laringo-espasmo, broncoespasmo aspiración, residuos hemáticos) o mortales	Cualitativo nominal

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Intervinientes			
Edad	*18 a 100 años	*Periodo de tiempo transcurrido entre el nacimiento y el ingreso al estudio	Cuantitativa continua
Sexo	*Masculino *Femenino	*Características fenotípica	Cualitativa nominal
Tipo antropométrico	*Enflaquecido *Normal *Sobrepeso *Obesidad	*Índice de masa corporal	Cualitativa nominal
Clasificación ASA	*ASA I–II-III-IV-V	* Condición física del paciente según la clasificación de la Asociación Norteamérica de Anestesiología	Cualitativa nominal
Clasificación Mallampati	*Mallampati I – II – III - IV	*Grado de dificultad de IET	Cualitativa nominal
Tipo de cirugía	*Abdominal *Ginecológica *Traumatológica *Urológica *Otro	*Tipo de cirugía	Cualitativa nominal
Duración de la cirugía	*0 – 300 minutos	*Diferencia entre la hora de inicio del procedimiento y la hora de finalización de la cirugía	Cuantitativa continua
Duración de la anestesia	*0 – 300 minutos	*Diferencia entre la hora de inicio de la anestesia y la hora de inicio de la respiración espontánea	Cuantitativa contínua
Peso	*0 – 200 kg	*Valor arrojado por una balanza	Cuantitativa contínua
Talla	*0 – 200 cc	*Valor arrojado por un tallímetro	Cuantitativa contínua

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Diagnóstico	*Colelitiasis *Atención para la anticoncepción *Hernia *Otros	*Procesos fisiopatológico que determina la intervención quirúrgica	Cuantitativa contínua

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

El presente trabajo fue de tipo observacional analítico, transversal, prospectivo, no experimental.

3.1.1 Área de estudio

El estudio se lo realizó en el Hospital "Teodoro Maldonado Carbo" del IESS de la Ciudad de Guayaquil, en el área de quirófanos con pacientes programados, que correspondieron al servicio de Cirugía.

3.1.2 Criterios de selección de la población de estudio

Criterios de inclusión.

- Pacientes mayores de 18 años.
- Clasificación ASA I y ASA II.
- Cirugía electiva.
- Anestesia general.
- Consentimiento informado de participación en el estudio.

Criterios de exclusión.

- Presencia de anomalía de las vías respiratorias.
- Enfermedad respiratoria crónica o aguda.
- Obesidad mórbida.
- Mujeres embarazadas.

- Antecedentes de reflujo gastro-esofágico.
- Adicción a drogas.
- Deseo de no participar en el estudio.

3.3 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 54 pacientes, los cuales fueron distribuidos de manera equilibrada y pareada por sexo, edad e IMC, en dos grupos: C1 pacientes (n=26) indicados para uso de mascarilla laríngea I-gel y C2 pacientes indicados para uso de tubo endotraqueal (n= 28). La selección se realizó de manera no aleatoria por casos consecutivos. La asignación a los grupos de estudio se efectuó por aleatorización sistemática: pacientes en orden de llegada impar con mascarilla laríngea I-gel y pacientes con orden de llegada par para tubo endotraqueal.

3.4 Recolección de información

La información se procesó en los programas Word y Excel tomando como base la ficha de recolección de datos donde constaron todas las variables del estudio.

3.4.1 Tabulación

Se la realizó primeramente en forma manual y posteriormente se analizó con las subrutinas del programa Excel.

3.4.3 Presentación de resultados

Para la presentación de los resultados de este proyecto de tesis se utilizaron gráficos y tablas.

3.4.3 Método de recolección

Tabla 3-1: Matriz de métodos de recolección de datos

VARIABLE	MÉTODO
Tipo de dispositivo	Observación
Concentración de oxígeno	Pulsooximetría
Concentración de CO_2	Capnografía
Horas de postquirúrgico	Observación
Intubación difícil	Observación
Odinofagia	Entrevista
Disfonía	Entrevista
Tos	Entrevista
Laringoespasmo	Observación
Broncoespasmo	Auscultación
Aspiración	Observación
Residuos hemáticos	Observación
Muerte	Observación
Edad	Entrevista
Sexo	Entrevista
Tipo antropométrico	Entrevista
Tipo de cirugía	Observación
ASA	Entrevista

3.4.5 Procedimiento de recolección de información

En el presente estudio intervinieron pacientes de ambos sexos que acudieron al Hospital "Teodoro Maldonado Carbo" de la ciudad de Guayaquil para realizarse cirugía electiva en el período comprendido entre 1 de septiembre del 2016 hasta 28 de febrero del 2107 (anexo 3). Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años, ASA 1 o 2 (anexo 4); previo consentimiento informado firmado para participar en esta investigación (anexo 2). Los datos extraídos del paciente y de la historia clínica se registraron en el formulario de recolección de información (anexo 1). Tanto en el grupo en el que se realizó manejo de la vía aérea con mascara laríngea I-gel, como en lo que se utilizó tubo endotraqueal, se empleó un dispositivo de un solo uso de

cloruro de polivinilo. El tamaño de la máscara laríngea I-gel, fue según la recomendación basada en el peso ideal del paciente, mientras que para el tubo endotraqueal se usó el que correspondiera al tamaño estimado de la glotis durante la laringoscopia. (Clasificación de Mallampati anexo 5). El volumen de aire para inflar el globo de seguridad del tubo endotraqueal fue de acuerdo con el método de volumen de Just-Seal y debió ser tan bajo como sea posible pero que fuese efectivo para evitar fugas durante la ventilación. Para la colocación de los dispositivos tanto la mascarilla laríngea I-gel como tubo endotraqueal se utilizó el método clásico, concomitantemente se colocó gel para la lubricación. De la población de estudio en 26 se usó mascarilla laríngea y en 28 tubo endotraqueal.

Como protocolo de anestesia en ambos grupos, se aplicó anestesia general balanceada. Previamente se realiza el check list de cirugía segura. Se chequea máquina de anestesia y se alistan insumos y medicamentos a usarse. Se coloca vía periférica con catéter no 18 en miembro superior derecho o izquierdo. Se inicia monitorización basal: tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, y capnografía luego de la intubación. Se pide al paciente haga 3 respiraciones profundas y se inicia inducción con una dosis de carga de fentanilo 2 ug/kg peso, luego propofol 2 mg/kg peso, se asiste ventilatoriamente con oxígeno a 4 l/min, y se coloca rocuronio 0.6 mg/kg. Se espera 3 minutos y se inserta la mascarilla laríngea I-gel o tubo endotraqueal según lo indicado anteriormente. Luego se verifica que ambos pulmones ventilen adecuadamente y se conecta a ventilador mecánico en modo volumen control cuyo volumen corriente se mide según el peso en kilogramos multiplicado por la constante 8. La frecuencia respiratoria 12 por minuto. La presión media menor a 50 mmhg. Relación I-E 1:2. PEEP 6. Para el mantenimiento de la anestesia se lo hizo con remifentanyl a 0.5umg/kg/min, sevorane a 2% y Oxigeno a 2 L/min. Se administra protectores gástricos, analgesia. Se continua el registro de la monitorización a los 10 minutos, y a los 30 minutos de las constantes frecuencia cardiaca, tensión arterial, saturación de oxígeno, capnografía. Finalizado el procedimiento se aspiran secreciones orotraqueales, se cierran anestésicos inhalatorio e intravenoso, se administra atropina 0.1mg /kg peso y neostigmine 0.03mg/kg peso, se espera que el paciente responda órdenes y en caso del tubo endotraqueal se retira cuando el paciente este despierto respirando

espontáneamente y responda a órdenes verbales. Y en el caso de la mascarilla laríngea, se retira cuando el paciente tenga respiración espontánea y se asiste ventilatoriamente hasta su total recuperación. En este momento se registra los cambios hemodinámicos en el momento de la extubación. El paciente es trasladado a la sala de recuperación con efectos residuales de anestesia general, y valores hemodinámicos dentro de parámetros aceptables. Posteriormente se recolectaron los datos en la unidad de recuperación post-anestésica a las 2 horas. y se valoraron si se presentaron eventos adversos con el uso de tubo endotraqueal o mascarilla laríngea: odinofagia disfonía tos.

Para el análisis de los resultados del presente estudio se ingresaron en una hoja de cálculo de Excel.

3.4.6 Instrumentos de recolección de información

- Encuesta.
- Cuestionario de observación.
- Monitor multiparámetro.
- Pulsooxímetro.
- Examen físico.

3.5 Estrategia de análisis estadístico

3.4.1 Hipótesis estadísticas

H_o: La eficacia y seguridad de la asistencia respiratoria con Mascarilla Laríngea I-Gel es igual a los resultados de la asistencia respiratoria con Tubo Endotraqueal.

H_1: La eficacia y seguridad de la asistencia respiratoria con Mascarilla Laríngea I-Gel no es igual a los resultados de la asistencia respiratoria con Tubo Endotraqueal.

3.4.2 Método estadístico

Para las variables numéricas se calcularon media, mediana, desviación

estándar, cuartiles, límites máximos y mínimos. Para las variables categóricas se estimaron frecuencias absolutas y relativas.

3.4.3 Programa estadístico

SPSS 22. (IBM)

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

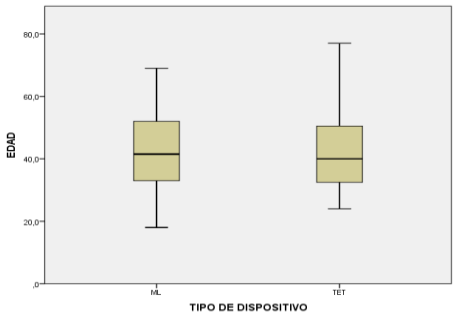
4.1 Resultados

Tabla 4-1: Comparación de la característica de edad de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
EDAD	Mascarilla laríngea	26	42,46	12,76	2,50
	Tubo endotraqueal	28	43,18	13,56	2,56

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-1: Comparación de la característica de edad de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

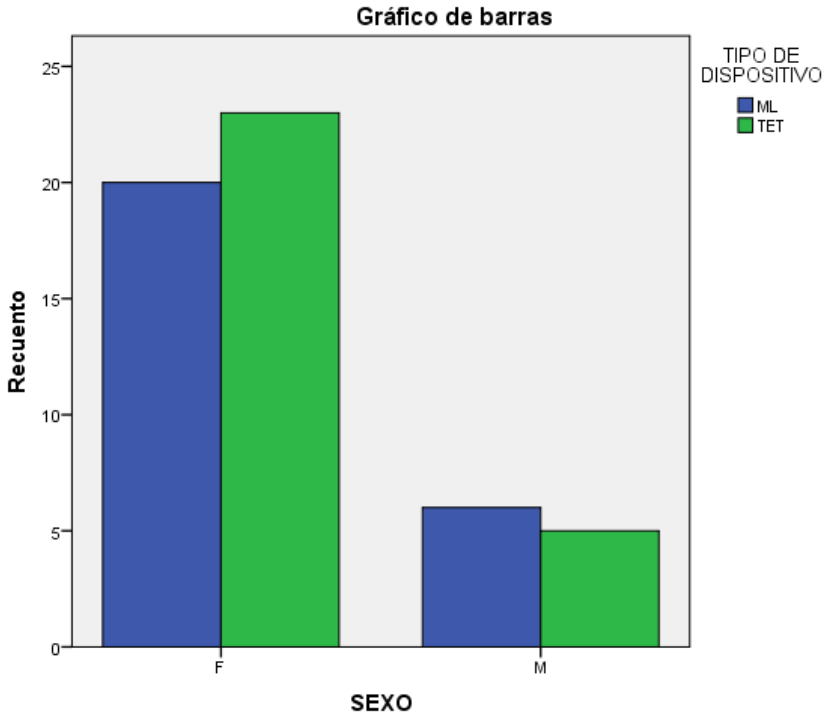
El promedio de edad de aquellos en los que se empleó la ML I-gel y en los que se empleó TET fue similar, por lo que no se evidenció diferencia estadísticamente significativa (42,46 ± 12,76 vs 43,18 ±13,56; P 0,843) (Tabla y Gráfico 4-1)

Tabla 4-2: Comparación de la característica de sexo de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

SEXO	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla laríngea	Tubo endotraqueal	
FEMENINO	20	23	43
MASCULINO	6	5	11
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-2: Comparación de la característica de sexo de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

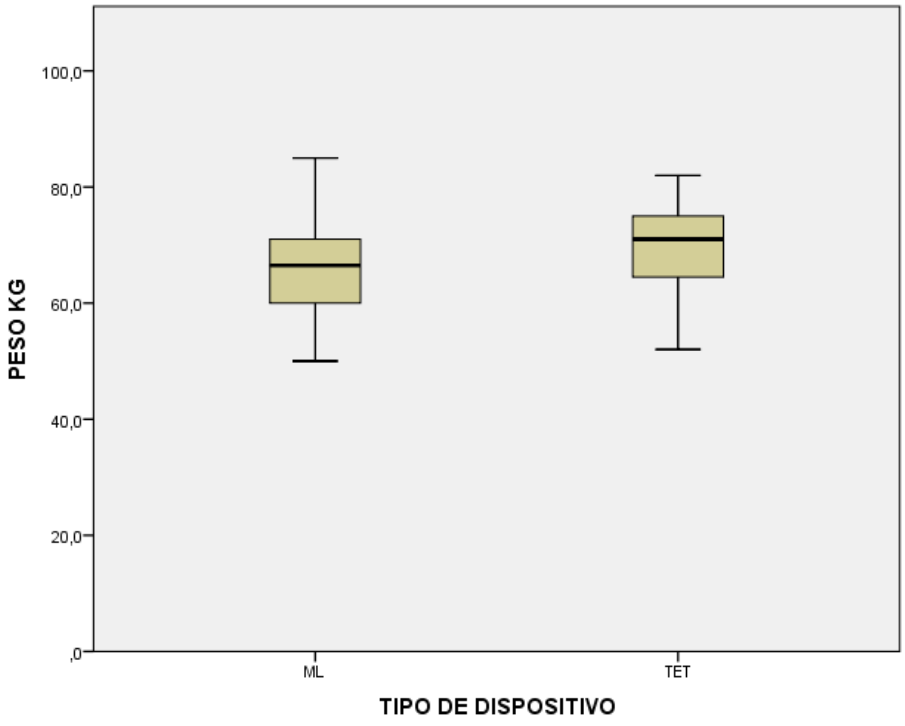
En lo referente al sexo, la cantidad de hombres y mujeres en cada grupo fue proporcional sin que se verificaran diferencias estadísticamente significativas (P 0,634) (Tabla y Gráfico 4-2)

Tabla 4-3: Comparación de la característica de peso de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PESO	Mascarilla laríngea	26	66,42	8,26	1,62
	Tubo endotraqueal	28	70,07	7,90	1,49

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-3: Comparación de la característica de peso de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

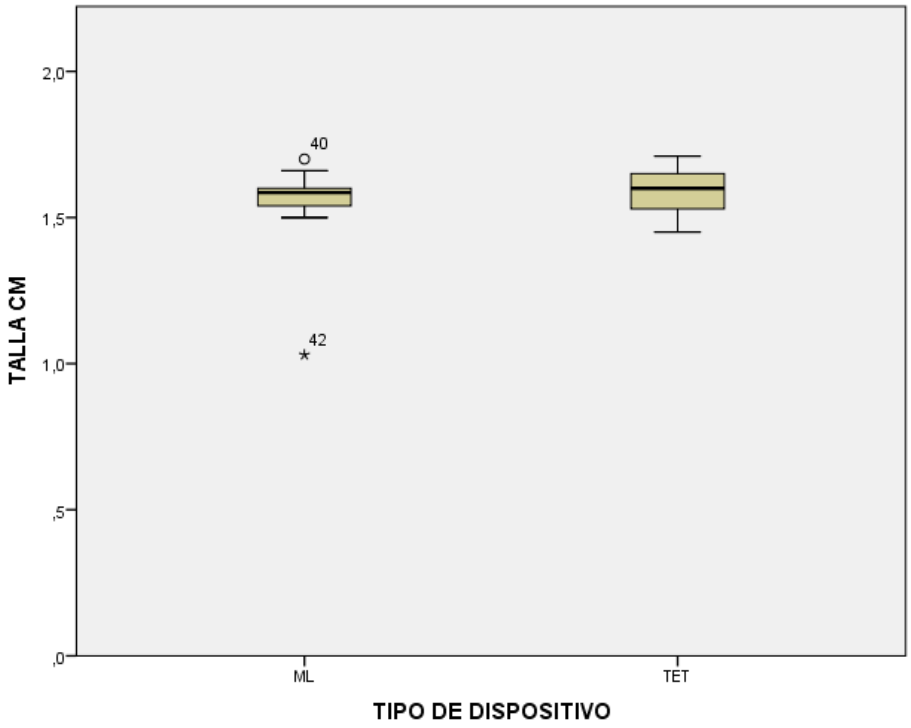
En cuanto al peso, si bien, los pacientes en los que se empleó TET tuvieron un peso algo mayor no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa (66,42 ± 8,26 vs 70,07 ± 7,90; P 0,103) (Tabla y Gráfico 4-3)

Tabla 4-4: Comparación de la característica de talla de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
TALLA	Mascarilla laríngea	26	1,56	0,12	0,02
	Tubo endotraqueal	28	1,59	0,07	0,01

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-4: Comparación de la característica de talla de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

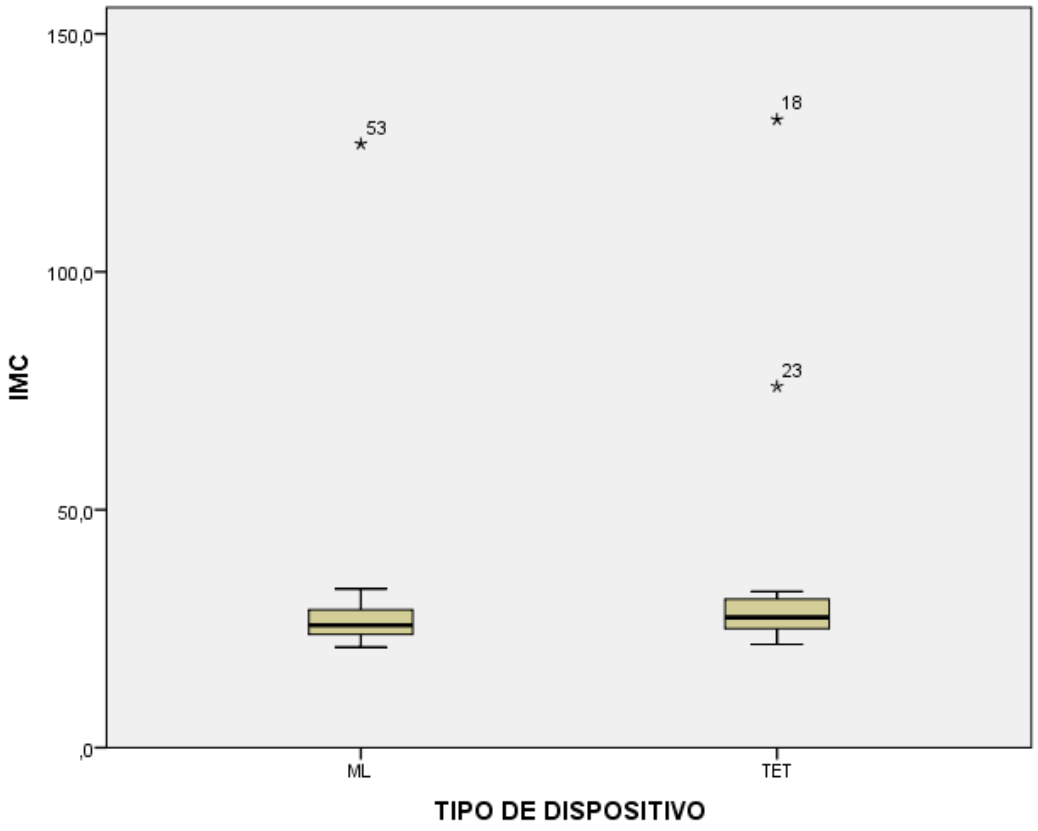
En los pacientes en los que se utilizó el ML I-gel y en los que se empleó TET, la talla fue similar y no se evidenció diferencia estadísticamente significativa (1,56 ± 0,12 vs 1,59 ± 0,07; P 0,230) (Tabla y Gráfico 4-4)

Tabla 4-5: Comparación de la característica de IMC de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
IMC	Mascarilla laríngea	26	30,20	20,00	3,92
	Tubo endotraqueal	28	32,74	21,73	4,11

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-5: Comparación de la característica de IMC de los pacientes en estudio según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

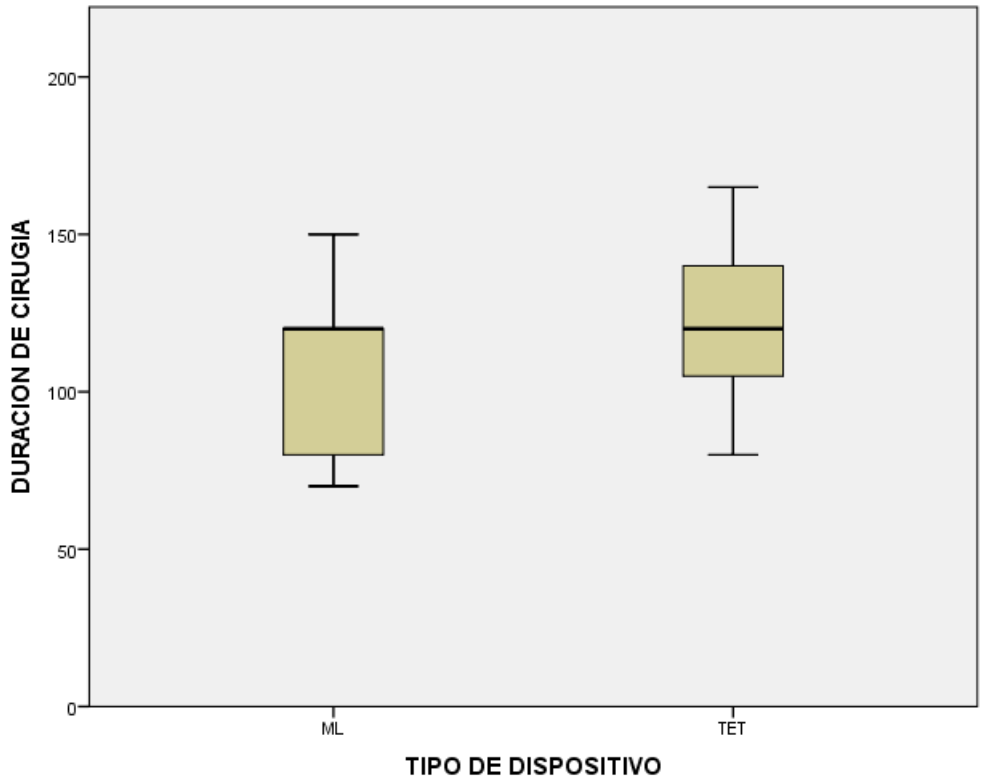
El IMC en ambos grupos de estudio fue muy parecido y no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas (30,20 ± 20 vs 32,74 ± 21,73; P 0,658) (Tabla y Gráfico 4-5)

Tabla 4-6: Comparación de la duración de la cirugía según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
DURACION DE CIRUGIA	Mascarilla laríngea	26	105,19	35,51	6,96
	Tubo endotraqueal	28	117,50	30,02	5,67

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-6: Comparación de la duración de la cirugía según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

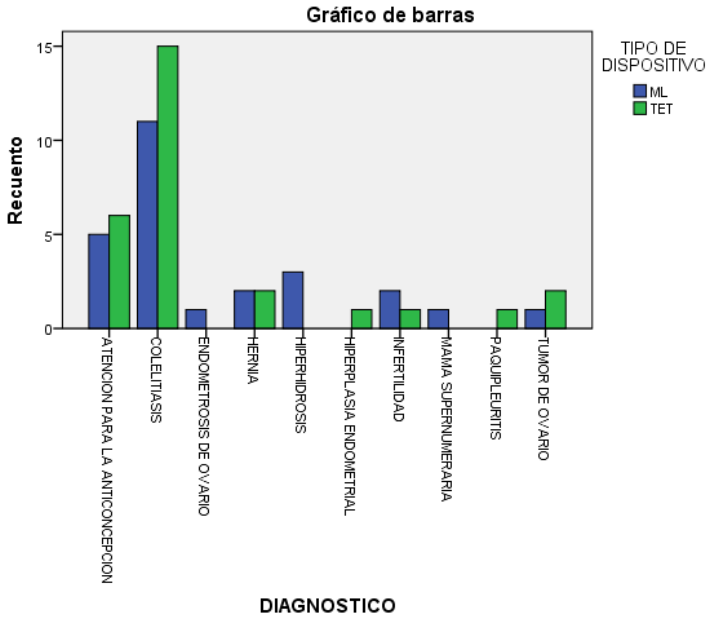
La duración de la cirugía en el grupo con tubo endotraqueal fue discretamente más elevada entre los pacientes en los que se utilizó ML I-gel, sin embargo, no se evidenció diferencia estadísticamente significativa (105,19 ± 35.51 vs 117,5 ± 30,02; P 0,174) (Tabla y Gráfico 4-6)

Tabla 4-7: Comparación de la causa de la cirugía según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

DIAGNÓSTICO	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla Laríngea	Tubo endotraqueal	
COLELITIASIS	11	15	26
ATENCION PARA LA ANTICONCEPCION	5	6	11
HERNIA	2	2	4
HIPERHIDROSIS	3	0	3
INFERTILIDAD	2	1	3
TUMOR DE OVARIO	1	2	3
HIPERPLASIA ENDOMETRIAL	0	1	1
MAMA SUPERNUMERARIA	1	0	1
PAQUIPLEURITIS	0	1	1
ENDOMETROSIS DE OVARIO	1	0	1
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-7: Comparación de la causa de la cirugía según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

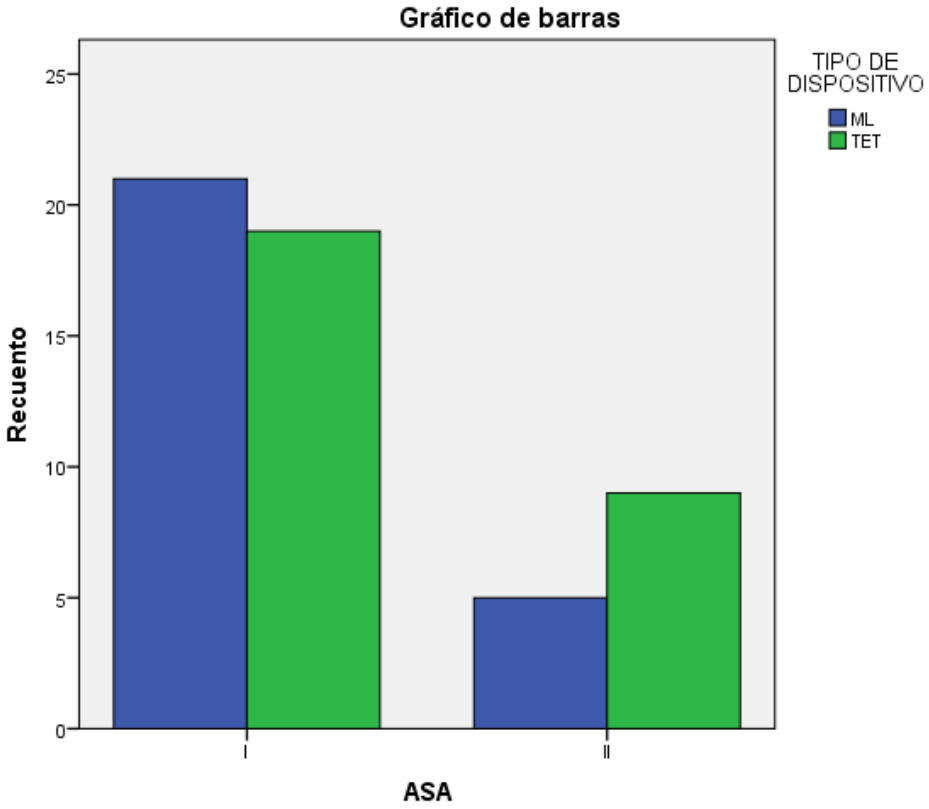
La causa más frecuente de cirugía entre los pacientes que fueron ingresados en el estudio fue la cirugía por colelitiasis, seguido por los pacientes de atención para la anticoncepción (P 0,503) (Tabla y Gráfico 4-7)

Tabla 4-8: Comparación del puntaje de ASA de los pacientes incluidos en el estudio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

ASA	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla Laríngea	Tubo endotraqueal	
I	21	19	40
II	5	9	14
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-8: Comparación del puntaje de ASA de los pacientes incluidos en el estudio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

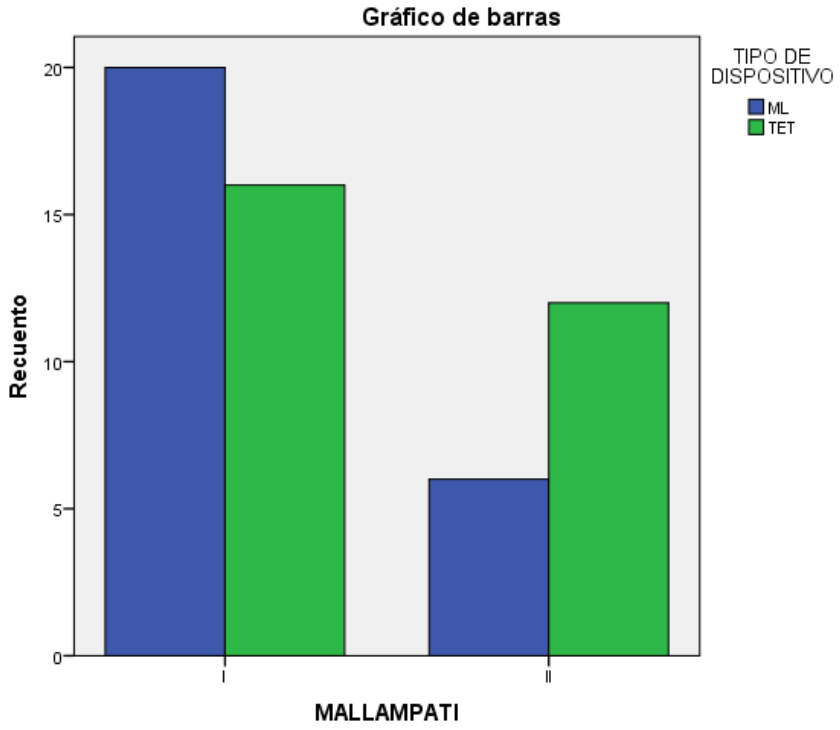
La frecuencia de pacientes con clasificación de ASA I y II fue similar en ambos grupos de estudio (P 0,279) (Tabla y Gráfico 4-8)

Tabla 4-9: Comparación del TEST DE MALLAMPATI de los pacientes incluidos en el estudio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

MALLAMPATI	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla Laríngea	Tubo endotraqueal	
I	20	16	36
II	6	12	18
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-9: Comparación del TEST DE MALLAMPATI de los pacientes incluidos en el estudio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

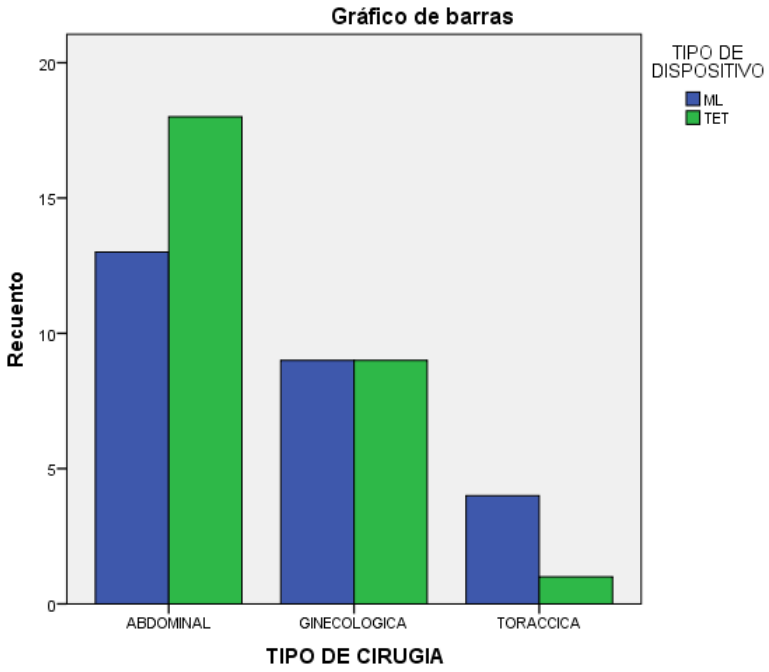
En relación a la clasificación de Mallampati, aunque se pudo observar una frecuencia ligeramente más elevada de pacientes con tipo II entre los que se utilizó TET, la diferencia no fue estadísticamente significativa (P 0,281) (Tabla y Gráfico 4-9)

Tabla 4-10: Comparación del tipo de cirugía realizado a los pacientes incluidos en el estudio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE CIRUGÍA	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla Laríngea	Tubo Endotraqueal	
ABDOMINAL	13	18	31
GINECOLOGICA	9	9	18
TORAXICA	4	1	5
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-10: Comparación del tipo de cirugía realizado a los pacientes incluidos en el estudio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

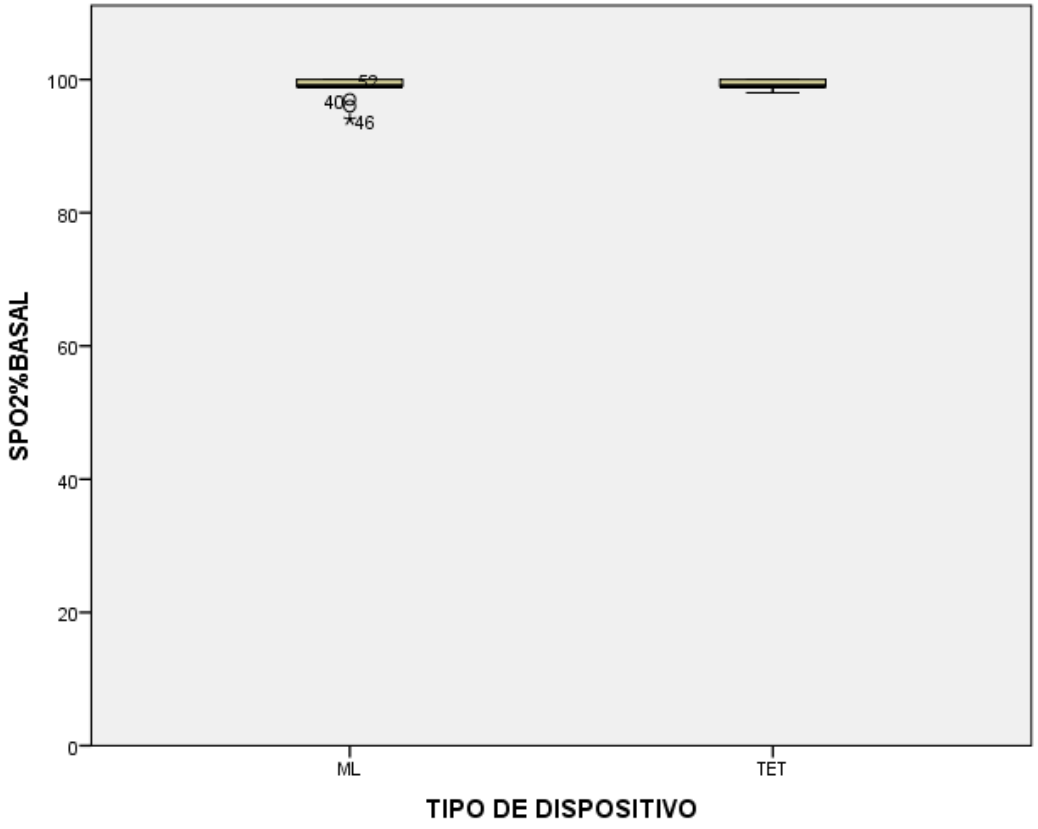
El tipo de cirugía realizada con mayor frecuencia fue la abdominal, que tuvo una frecuencia algo mayor entre los pacientes en quienes se utilizó TET, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (P 0,182) (Tabla y Gráfico 4-10)

Tabla 4-11: Comparación de los valores basales de SPO2, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	99,08	1,41	0,28
	Tubo endotraqueal	28	99,43	0,57	0,11

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-11: Comparación de los valores basales de SPO2, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

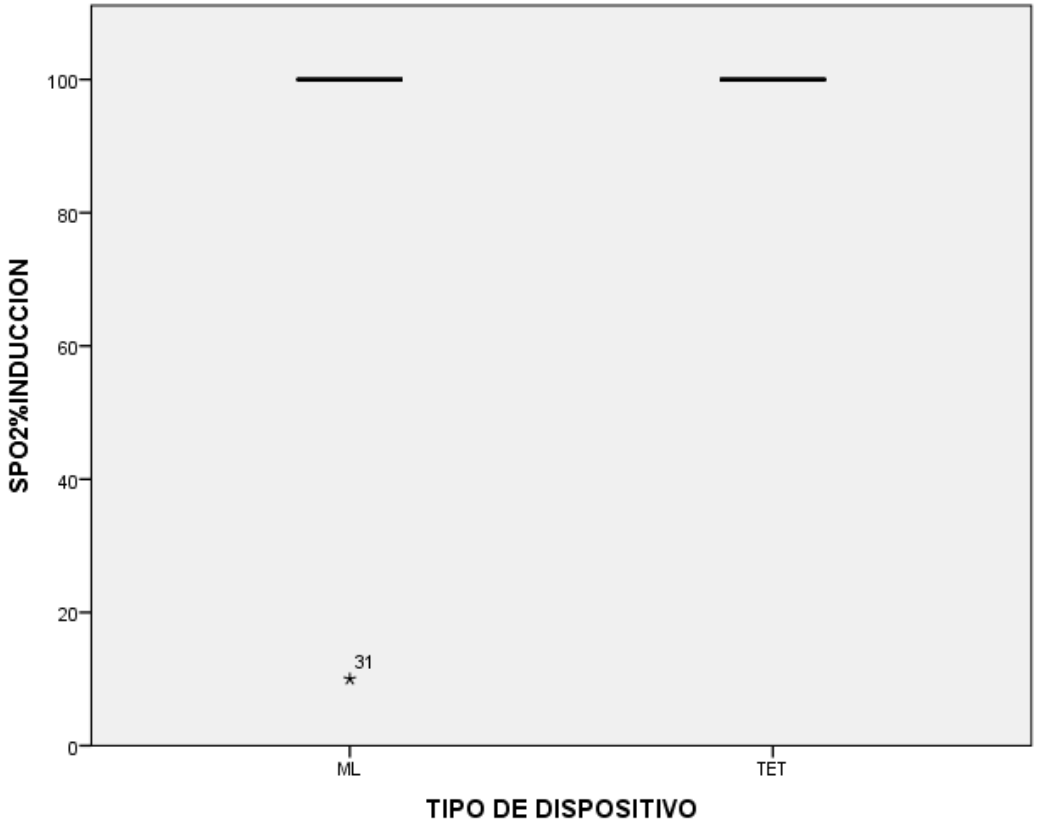
El valor basal de la SPO2 no difirió de manera significativa entre los grupos ya que los valores fueron casi idénticos (99,08 ± 1,41 vs 99,43 ± 0,57; P 0,230) (Tabla y Gráfico 4-11)

Tabla 4-12: Comparación de los valores de SPO2 en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	96,54	17,65	3,46
	Tubo endotraqueal	28	100,00	0,00	0,00

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-12: Comparación de los valores de SPO2 en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

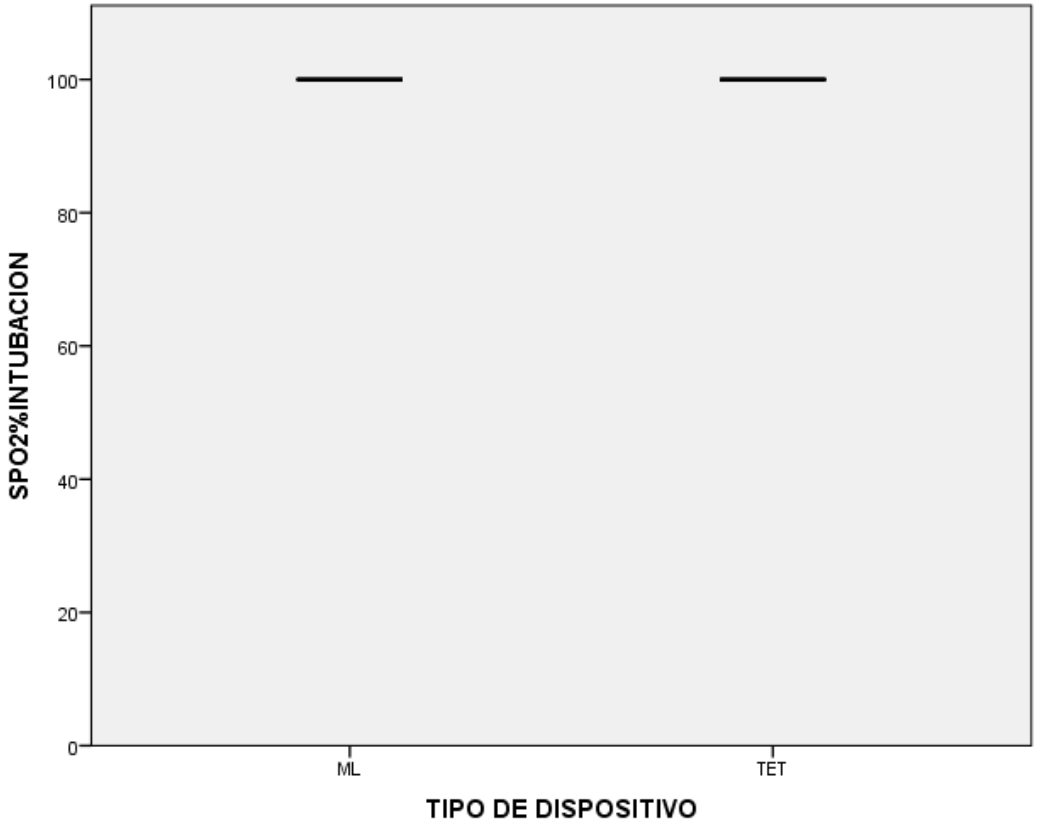
Respecto a las cifras de SPO2 durante la inducción de pudo observar que los valores fueron muy similares entre los grupos, sin que se verificara diferencia estadísticamente significativa (96,54 ± 17,65 vs 100 ± 0; P 0,304) (Tabla y Gráfico 4-12)

Tabla 4-13: Comparación de los valores de SPO2 en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	100,00	,000[a]	0,00
	Tubo endotraqueal	28	100,00	,000[a]	0,00

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-13: Comparación de los valores de SPO2 en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

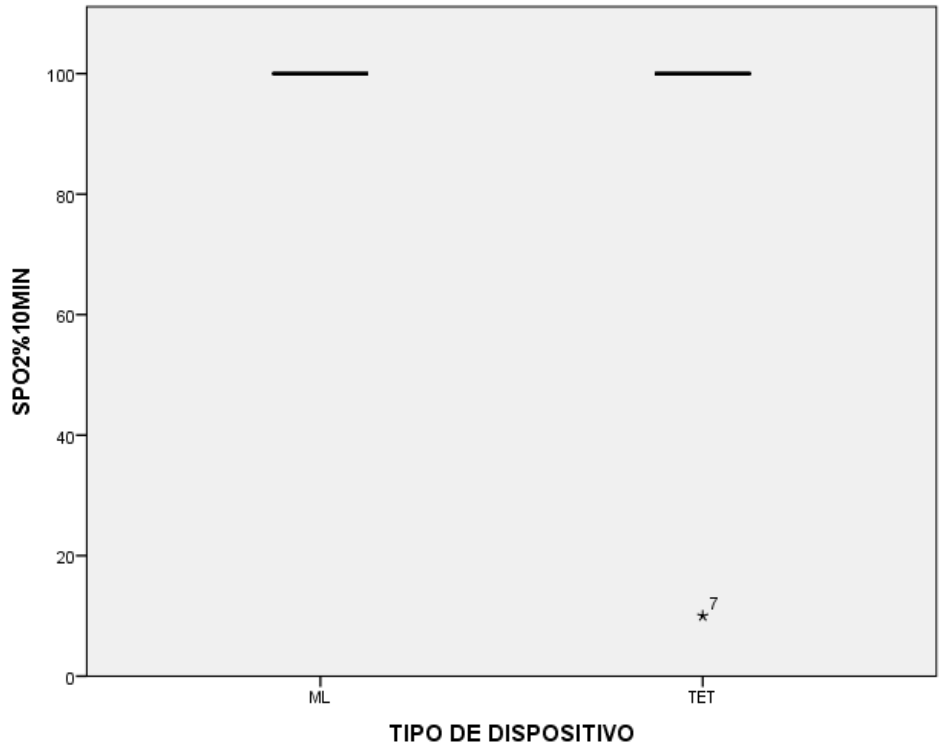
La comparación de los valores de SPO2 en la intubación mostró en ambos grupos valores del 100% por lo que no se pudo verificar la existencia de diferencias entre los grupos (Tabla y Gráfico 4-13)

Tabla 4-14: Comparación de los valores de SPO2 a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	100,00	0,00	0,00
	Tubo endotraqueal	28	96,79	17,01	3,21

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-14: Comparación de los valores de SPO2 a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

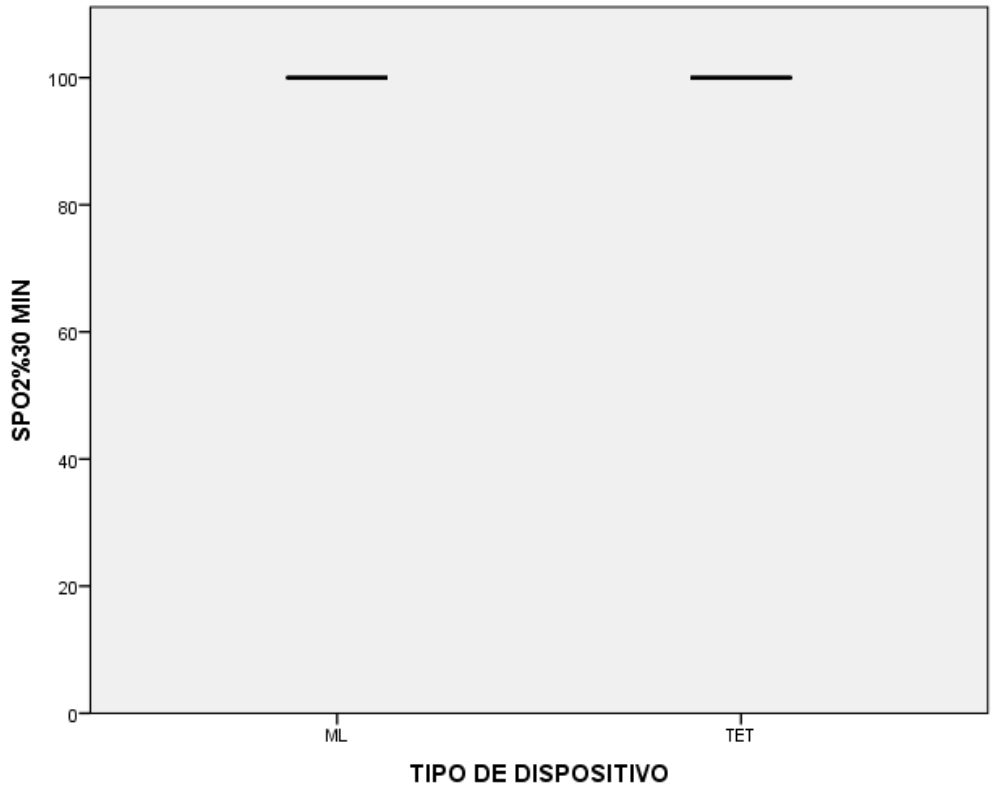
Respecto a los valores de la SPO2 a los 10 minutos de iniciada la cirugía, los valores fueron muy similares entre los grupos y no se verificaron diferencias estadísticamente significativas (100 ± 0 vs 96,79 ± 17,01; P 0,340) (Tabla y Gráfico 4-14)

Tabla 4-15: Comparación de los valores de SPO2 a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	100,00	,000[a]	0,00
	Tubo endotraqueal	28	100,00	,000[a]	0,00

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-15: Comparación de los valores de SPO2 a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

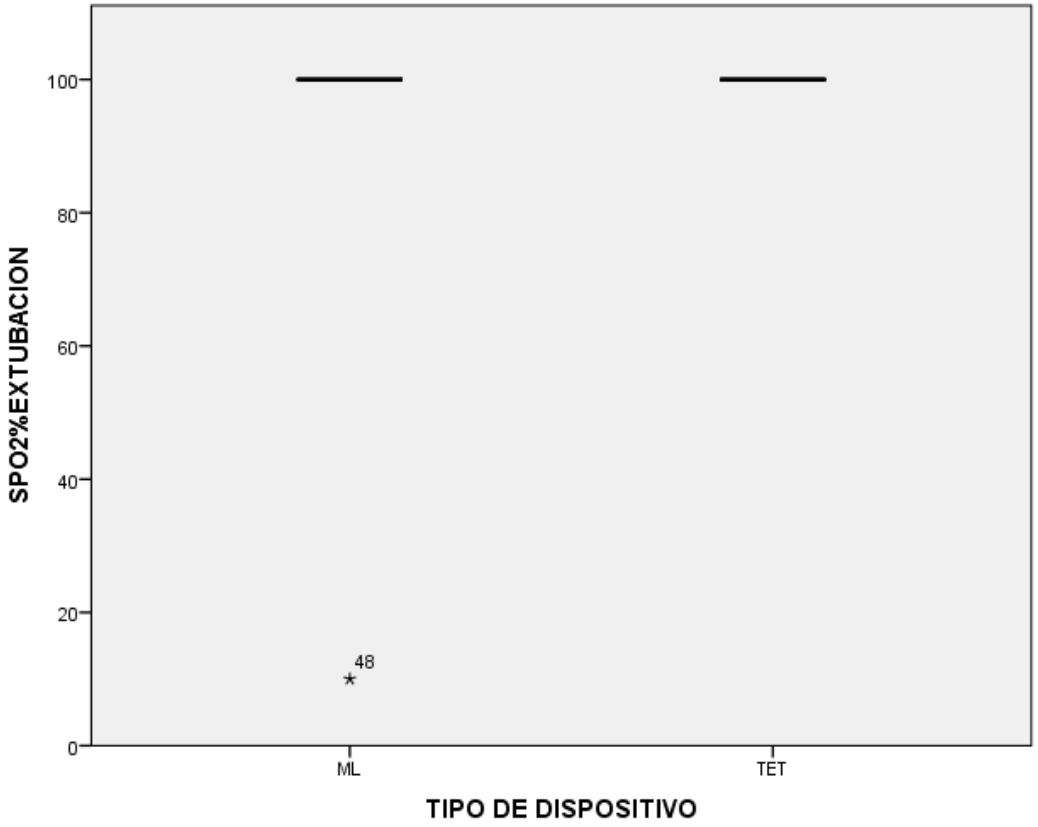
A los 30 minutos, de iniciada la cirugía, los alores de SPO2 fueron los mismos y no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla y Gráfico 4-15)

Tabla 4-16: Comparación de los valores de SPO2 en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	96,54	17,65	3,46
	Tubo endotraqueal	28	100,00	0,00	0,00

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-16: Comparación de los valores de SPO2 en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

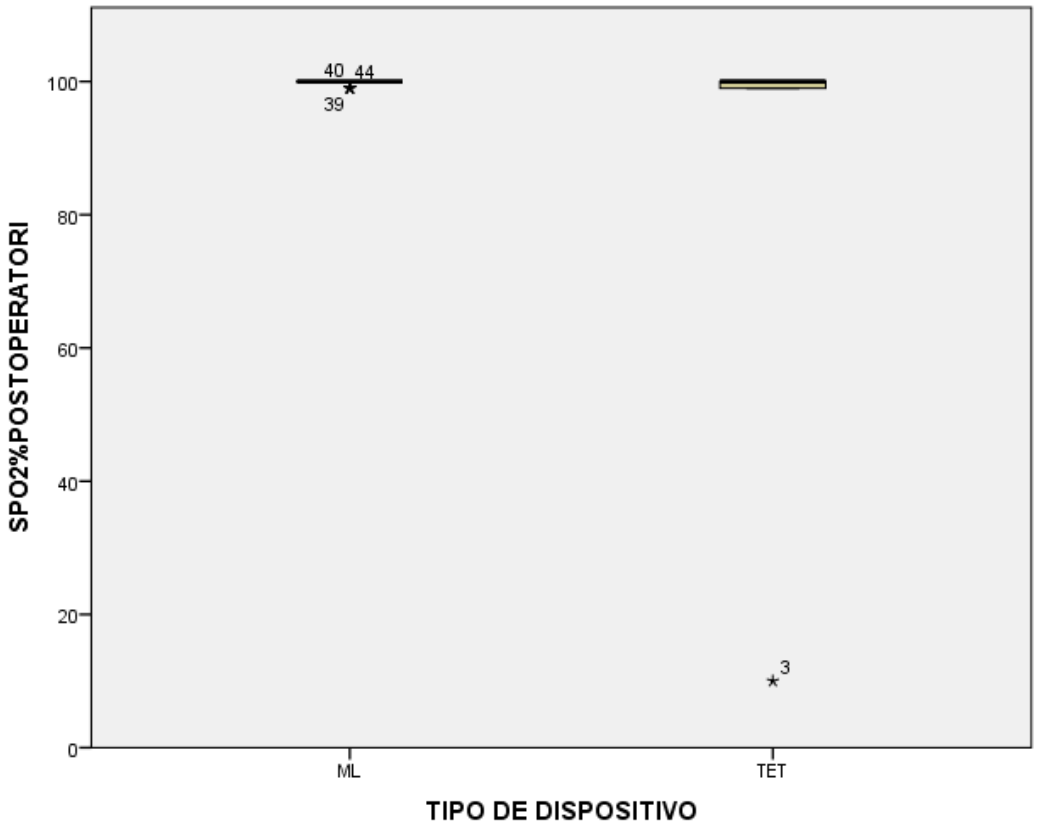
Los valores de la SPO2 durante la extubación fueron similares y no se verificaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio (96,54 ± 17,65 vs 100 ± 0; P 0,304) (Tabla y Gráfico 4-16)

Tabla 4-17: Comparación de los valores de SPO2 en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
SPO2	Mascarilla laríngea	26	99,81	0,40	0,08
	Tubo endotraqueal	28	96,43	16,95	3,20

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-17: Comparación de los valores de SPO2 en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

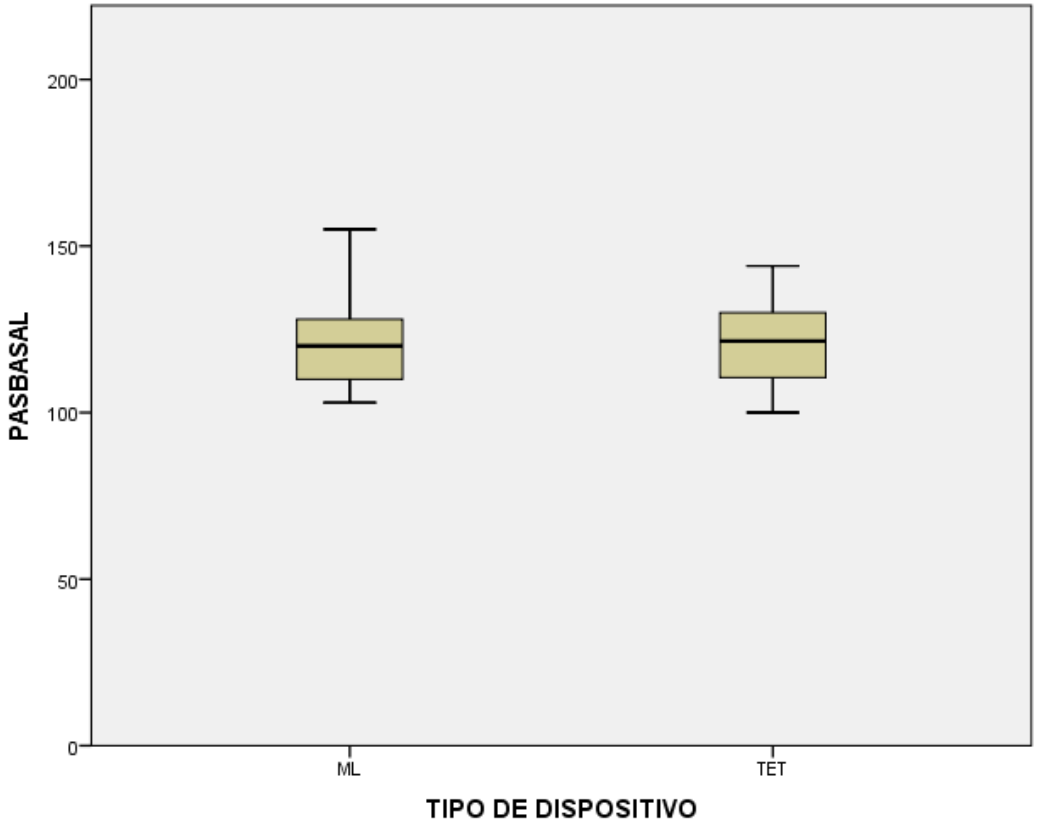
Los valores de la SPO2 fueron también muy similares en el periodo postoperatorio y no se verificaron diferencias estadísticamente significativas (99,81 ± 0,40 vs 96,43 ± 16,95; P 0,314) (Tabla y Gráfico 4-17)

Tabla 4-18: Comparación de los valores de la PAS basal, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAS	Mascarilla laríngea	26	121,85	13,28	2,61
	Tubo endotraqueal	28	121,14	11,42	2,16

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-18: Comparación de los valores de la PAS basal, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

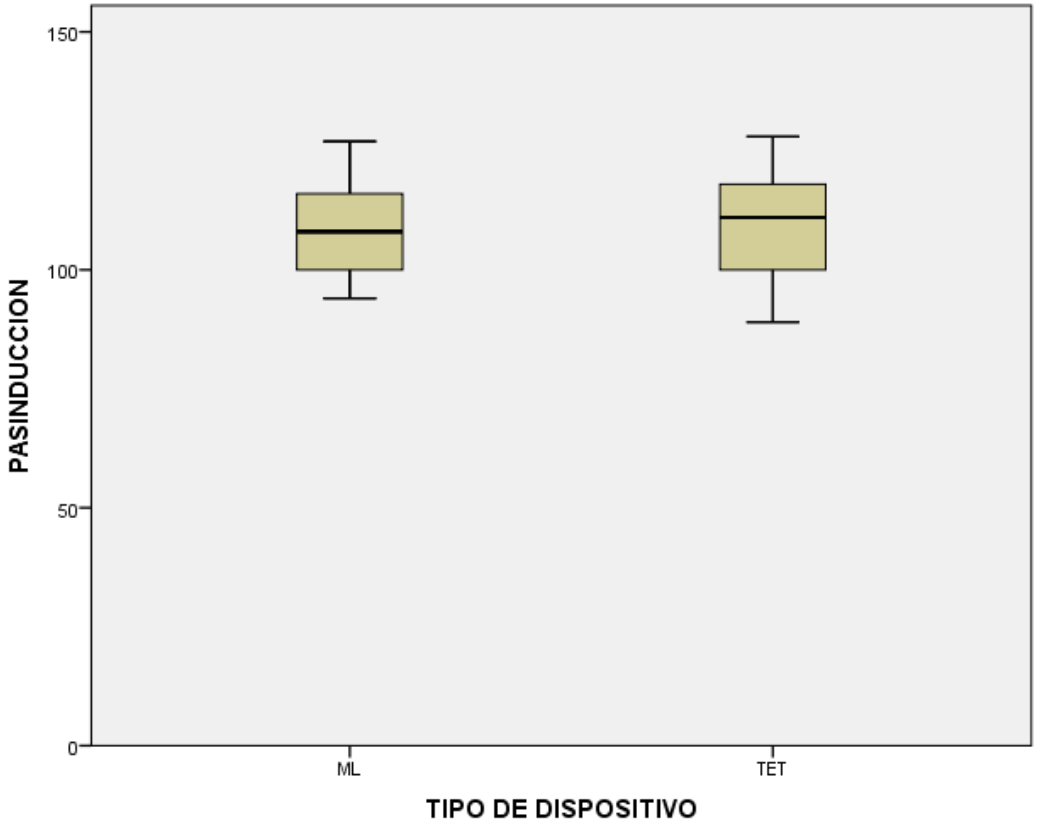
Los valores basales de la PAS fueron muy parecidos entre los grupos y no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas (121,85 ± 13,28 vs 121,14 ± 11,42; P 0,835) (Tabla y Gráfico 4-18)

Tabla 4-19: Comparación de los valores de la PAS en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAS	Mascarilla laríngea	26	108,85	9,27	1,82
	Tubo endotraqueal	28	109,32	10,79	2,04

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-19: Comparación de los valores de la PAS en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

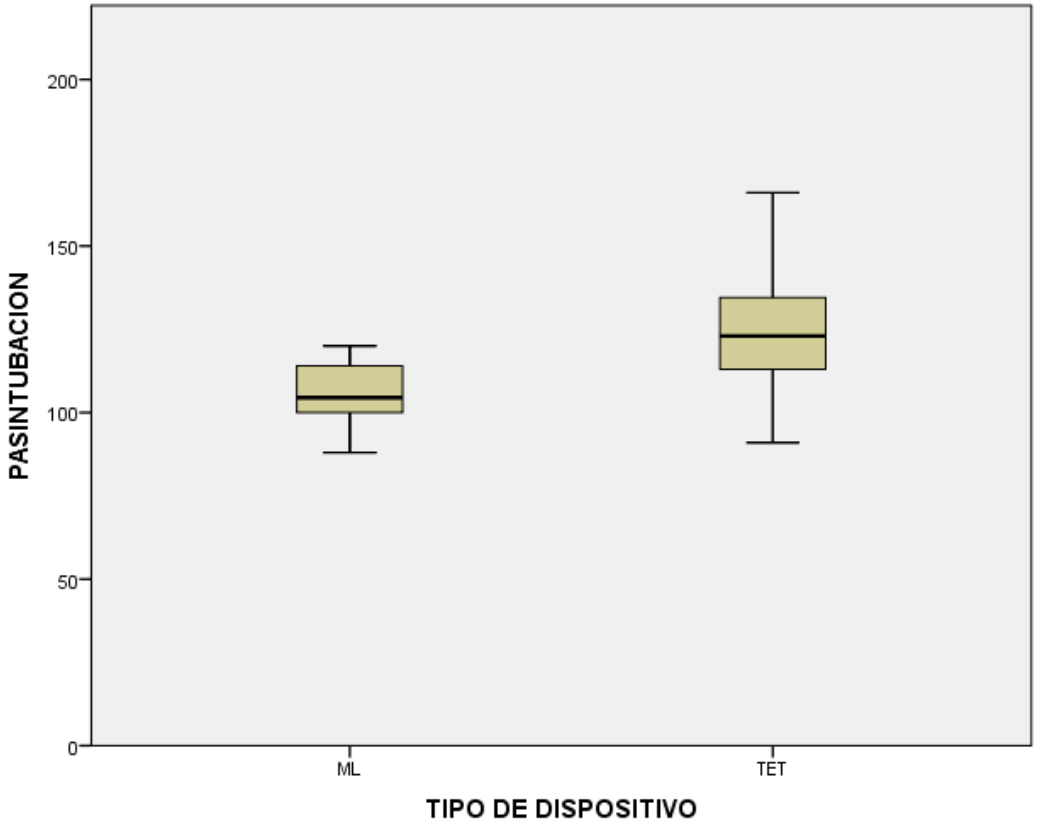
Los valores de PAS registrados durante la inducción fueron también muy parecidos entres los grupos y no existieron diferencias estadísticamente significativas (108,85 ± 9,27 vs 109,32 ± 10,79; P 0,863) (Tabla y Gráfico 4-19)

Tabla 4-20: Comparación de los valores de la PAS en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAS	Mascarilla laríngea	26	105,73	8,69	1,70
	Tubo endotraqueal	28	123,96	16,39	3,10

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-20: Comparación de los valores de la PAS en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

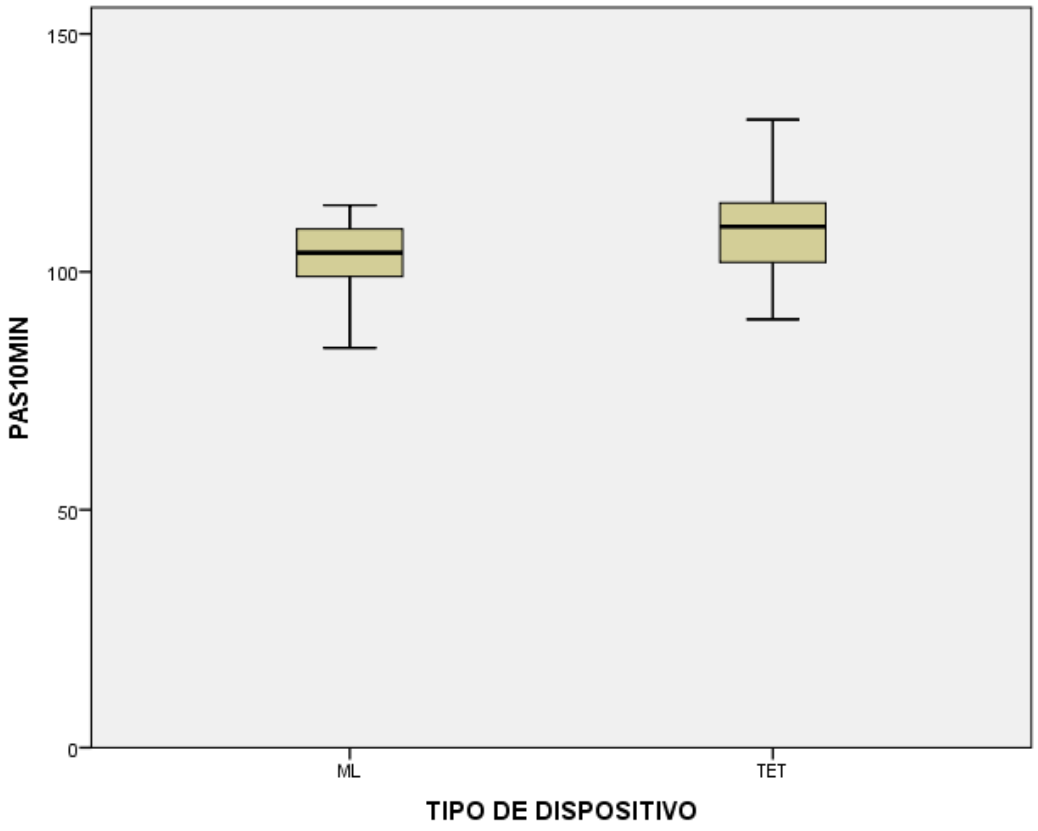
Los valores de la PAS en la intubación se elevaron significativamente en la intubación entre los pacientes en los que se utilizó TET, aunque los valores estuvieron entre parámetros normales (105,73 ± 8,69 vs 123,96 ± 16,39; P 0,000) (Tabla y Gráfico 4-20)

Tabla 4-21: Comparación de los valores de la PAS a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAS	Mascarilla laríngea	26	103,77	7,67	1,51
	Tubo endotraqueal	28	108,25	9,64	1,82

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-21: Comparación de los valores de la PAS a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

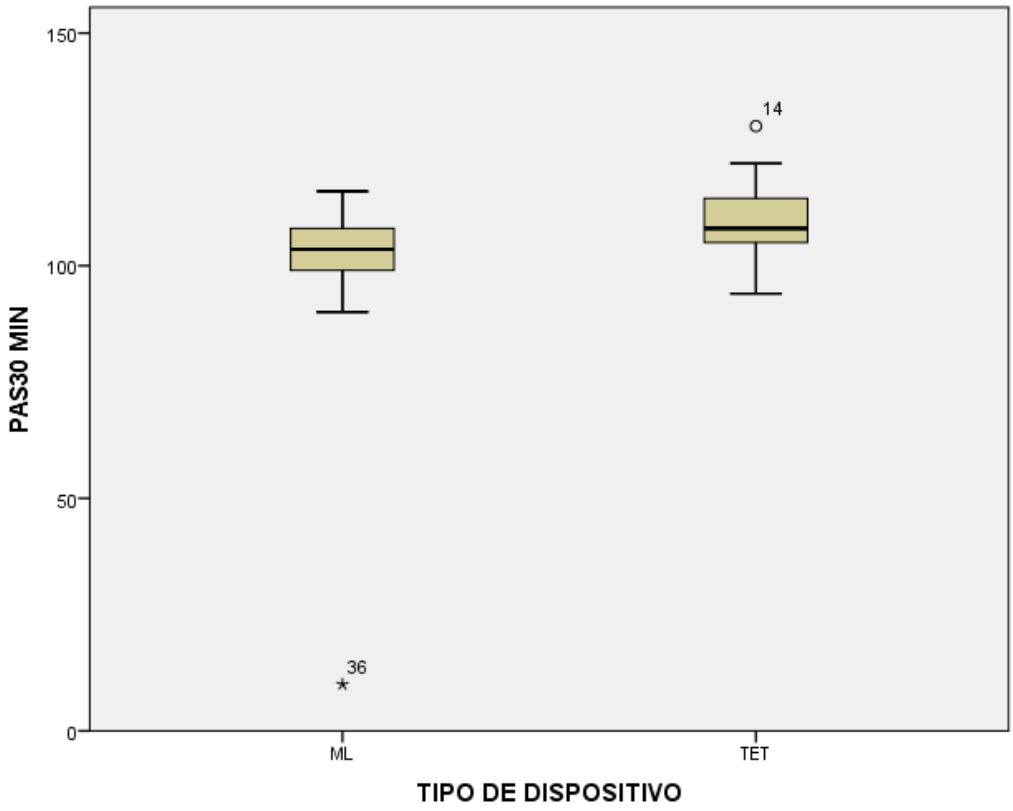
Los valores de la PAS a los 10 minutos fueron muy similares en ambos grupos y no se registró diferencia estadísticamente significativa (103,77 ± 7,67 vs 108,25 ± 9,65; P 0,066) (Tabla y Gráfico 4-21)

Tabla 4-22: Comparación de los valores de la PAS a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAS	Mascarilla laríngea	26	100,00	19,45	3,81
	Tubo endotraqueal	28	109,96	7,81	1,48

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-22: Comparación de los valores de la PAS a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

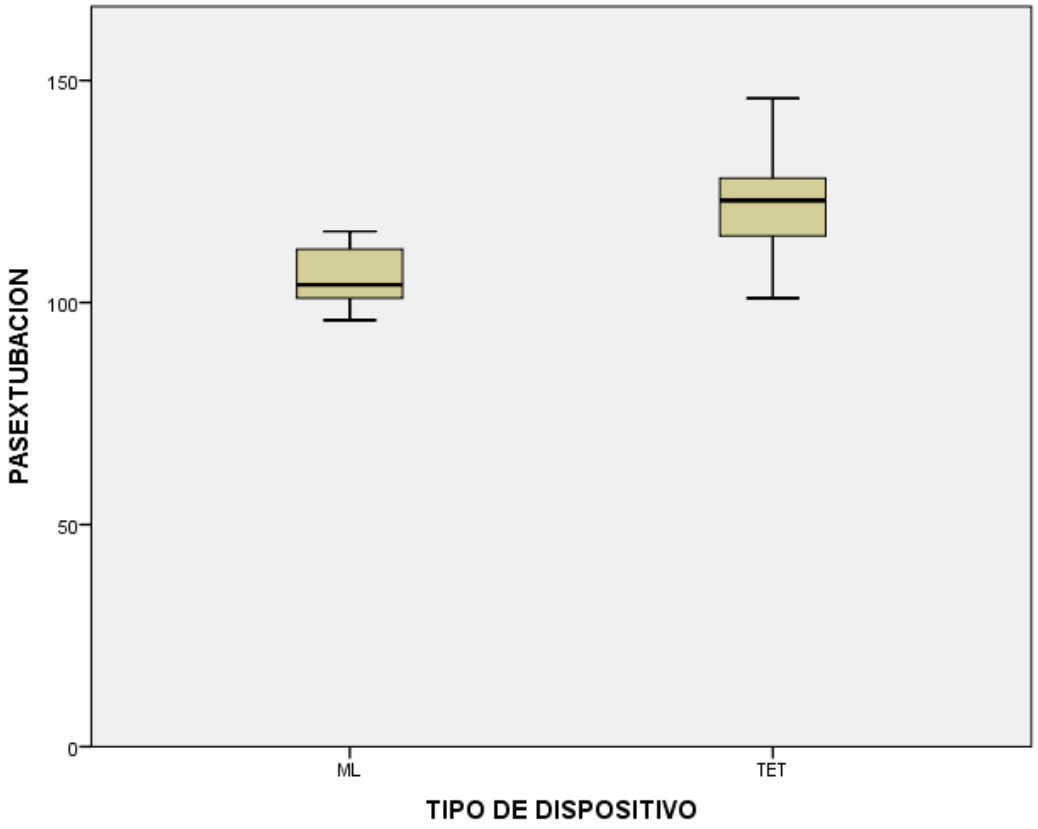
A los 30 minutos, los valores de la PAS fueron significativamente mayores en el grupo en los que se utilizó TET que entre los que se empleó ML I-gel (100 ± 19,45 vs 109,96 ± 7,81; P 0,015) (Tabla y Gráfico 4-22)

Tabla 4-23: Comparación de los valores de la PAS en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAS	Mascarilla laríngea	26	106,23	6,04	1,18
	Tubo endotraqueal	28	122,61	10,78	2,04

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-23: Comparación de los valores de la PAS en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

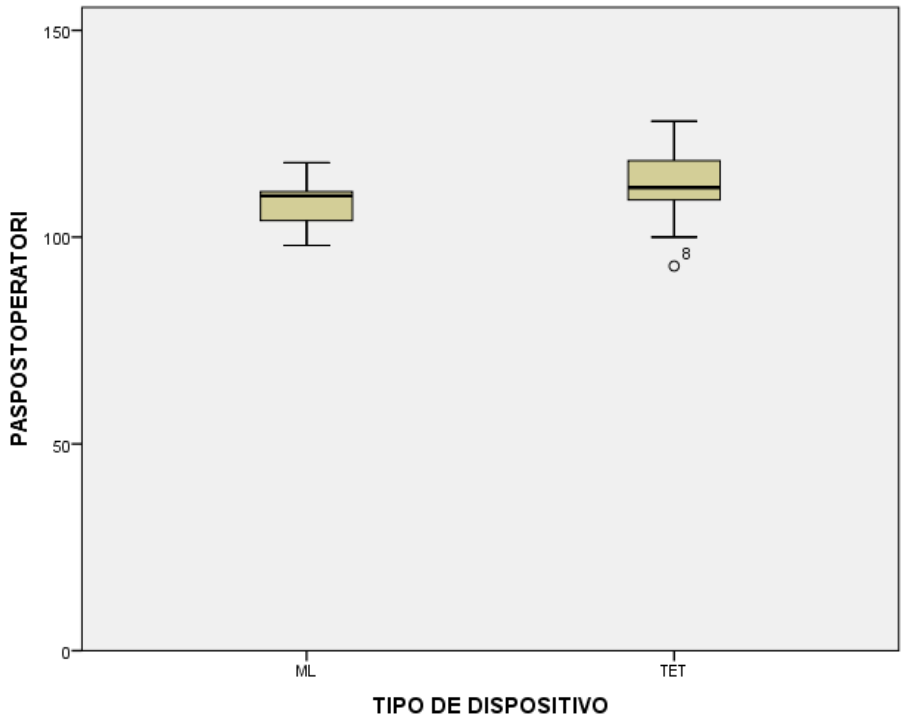
En la extubación, los valores de la PAS fueron significativamente mayores en el grupo en el que se empleó TET, aunque el valor siguió dentro de los rangos de normalidad (106,23 ± 6,04 vs 122,61 ± 10,78; P 0,000) (Tabla y Gráfico 4-24)

Tabla 4-24: Comparación de los valores de la PAS en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PASPOSTOPERATORI	Mascarilla laríngea	26	107,69	5,19	1,02
	Tubo endotraqueal	28	112,64	8,54	1,61

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-24: Comparación de los valores de la PAS en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

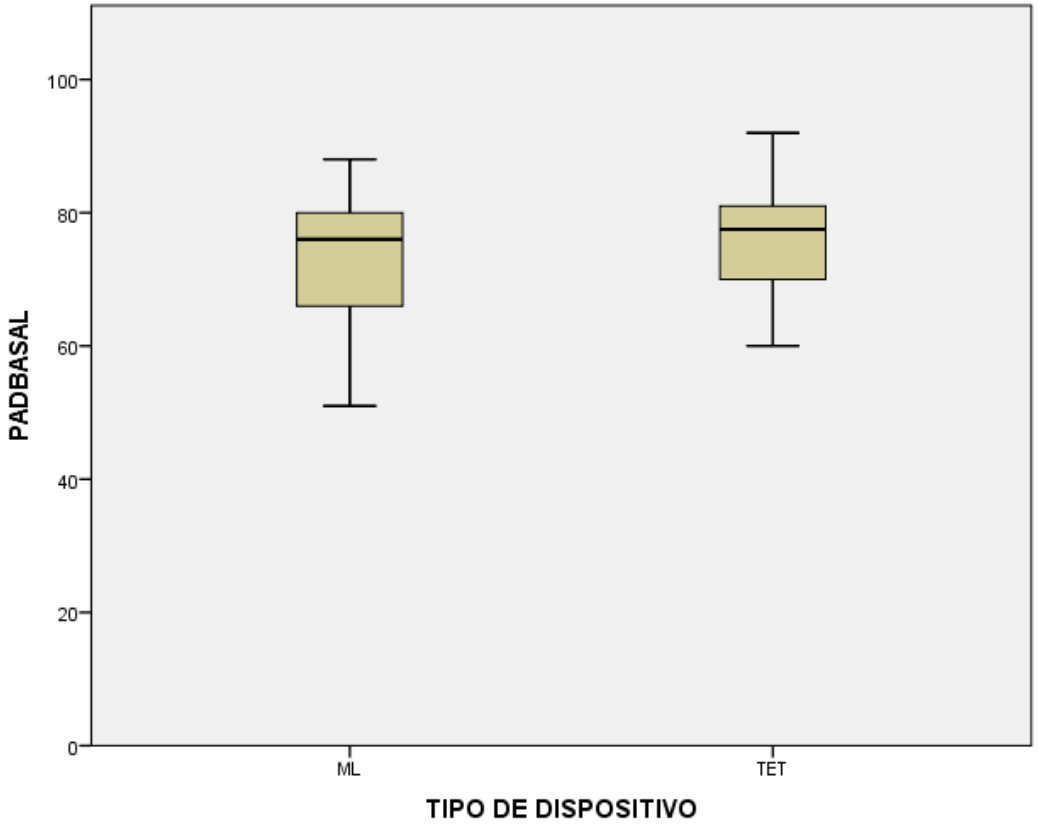
En relación a los valores de la PAS durante el postoperatorio, los valores fueron significativamente superiores entre los que utilizaron TET que entre los que emplearon ML I-gel, pero siempre entre límites normales (107,69 ± 5,19 vs 112,64 ± 8,54; 0,014) (Tabla y Gráfico 4-25)

Tabla 4-25: Comparación de los valores de la PAD basal, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD	Mascarilla laríngea	26	74,50	9,57	1,88
	Tubo endotraqueal	28	76,46	8,26	1,56

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-25: Comparación de los valores de la PAD basal, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

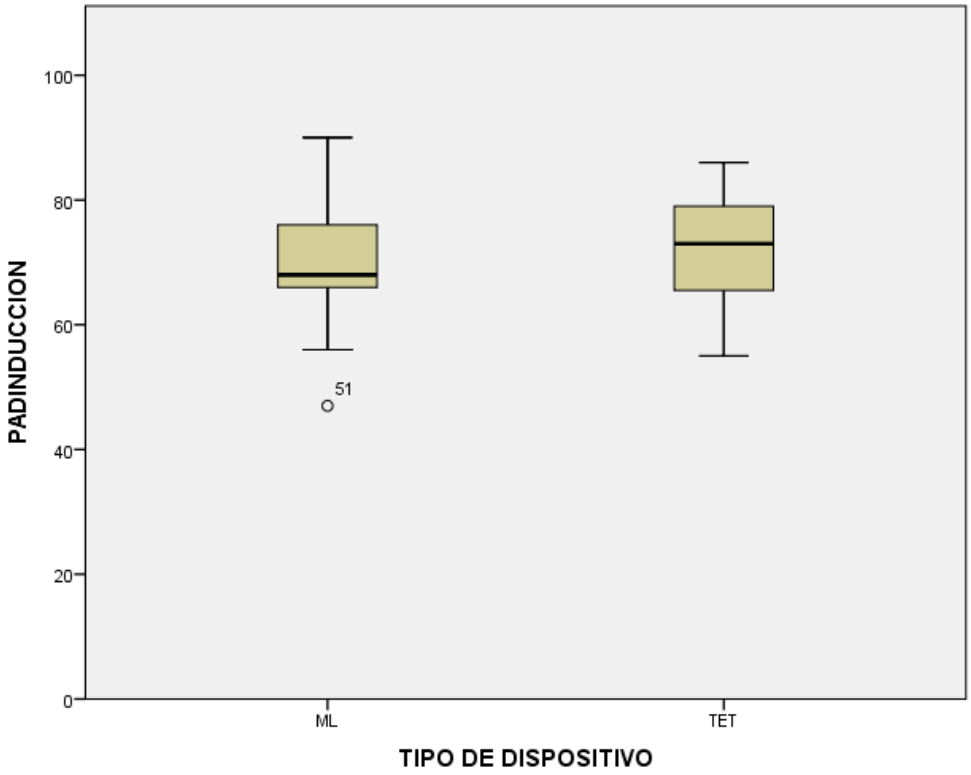
La comparación de los valores basales de la PAD mostró que entre los grupos no existió diferencia estadísticamente significativa (74,50 ± 9,57 vs 76,46 ± 8,26; P 0,422) (Tabla y Gráfico 4-27)

Tabla 4-26: Comparación de los valores de la PAD en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD	Mascarilla laríngea	26	70,23	9,17	1,80
	Tubo endotraqueal	28	71,96	8,71	1,65

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-26: Comparación de los valores de la PAD en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

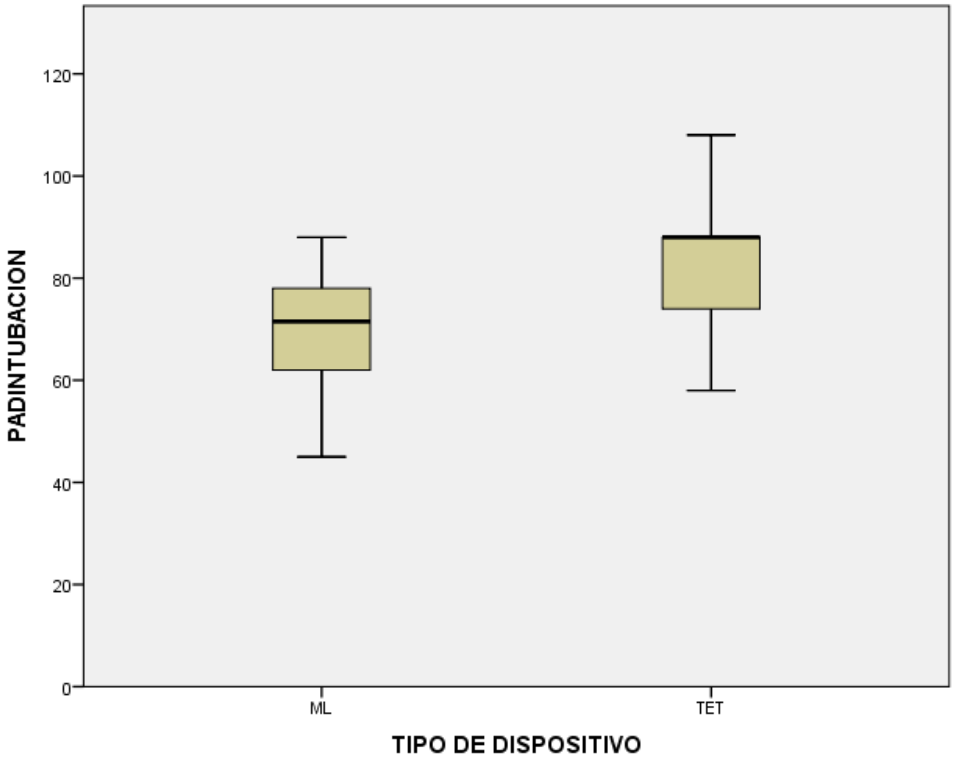
En el periodo de inducción, las cifras de PAD fueron muy similares, sin que se registrara diferencia estadísticamente significativa (P 70,23 ± 9,17 vs 71,96 ± 8,71;) (Tabla y Gráfico 4-26)

Tabla 4-27: Comparación de los valores de la PAD en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD	Mascarilla laríngea	26	69,81	10,30	2,02
	Tubo endotraqueal	28	82,36	11,64	2,20

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-27: Comparación de los valores de la PAD en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

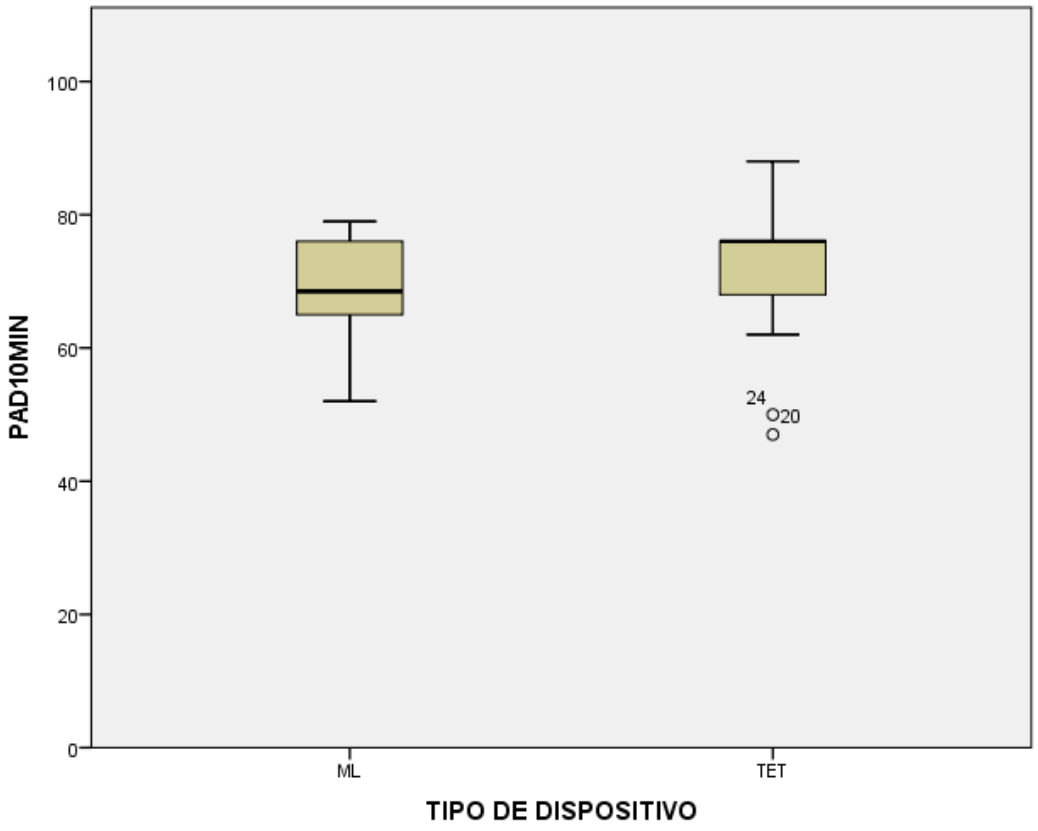
En la intubación la PAD subió significativamente (aunque dentro de parámetros de normalidad) en el grupo en los que se empleó TET, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa (69,81 ± 10,30 vs 82,36 ± 11,64; P 0,000) (Tabla y Gráfico 4-27)

Tabla 4-28: Comparación de los valores de la PAD a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD	Mascarilla laríngea	26	69,08	7,28	1,43
	Tubo endotraqueal	28	72,64	9,19	1,74

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-28: Comparación de los valores de la PAD a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

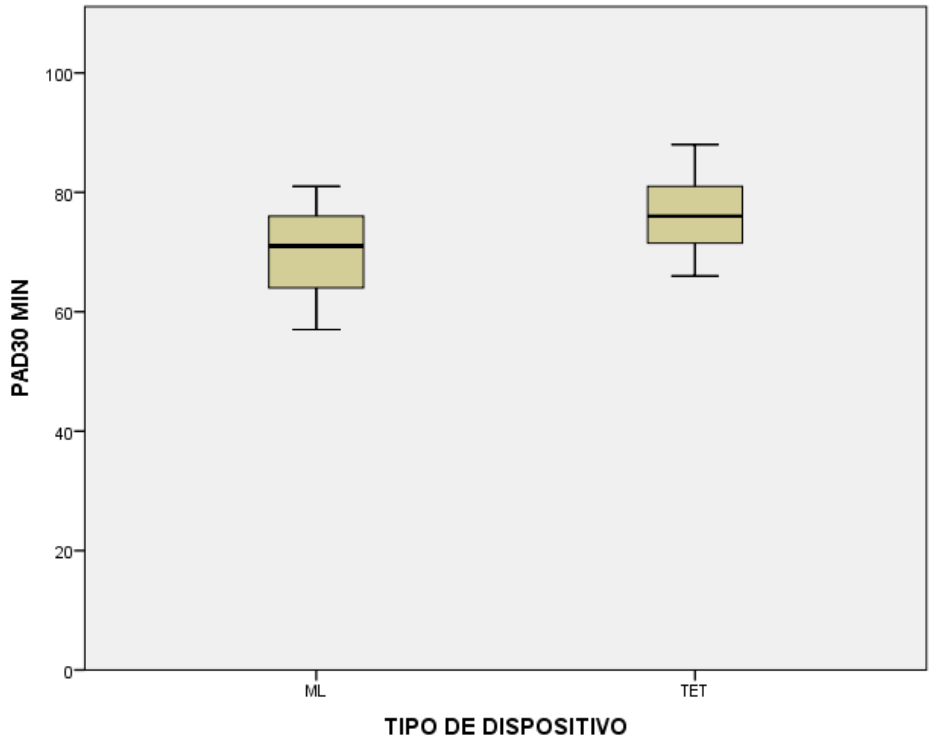
Los valores de la PAD a los 10 minutos fueron similares y no se observó diferencia estadísticamente significativa (69,08 ± 7,28 vs 72,64 ± 9,19; P 0,122) (Tabla y Gráfico 4-28)

Tabla 4-29: Comparación de los valores de la PAD a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD30 MIN	Mascarilla laríngea	26	70,27	7,29	1,43
	Tubo endotraqueal	28	76,14	6,04	1,14

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-29: Comparación de los valores de la PAD a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

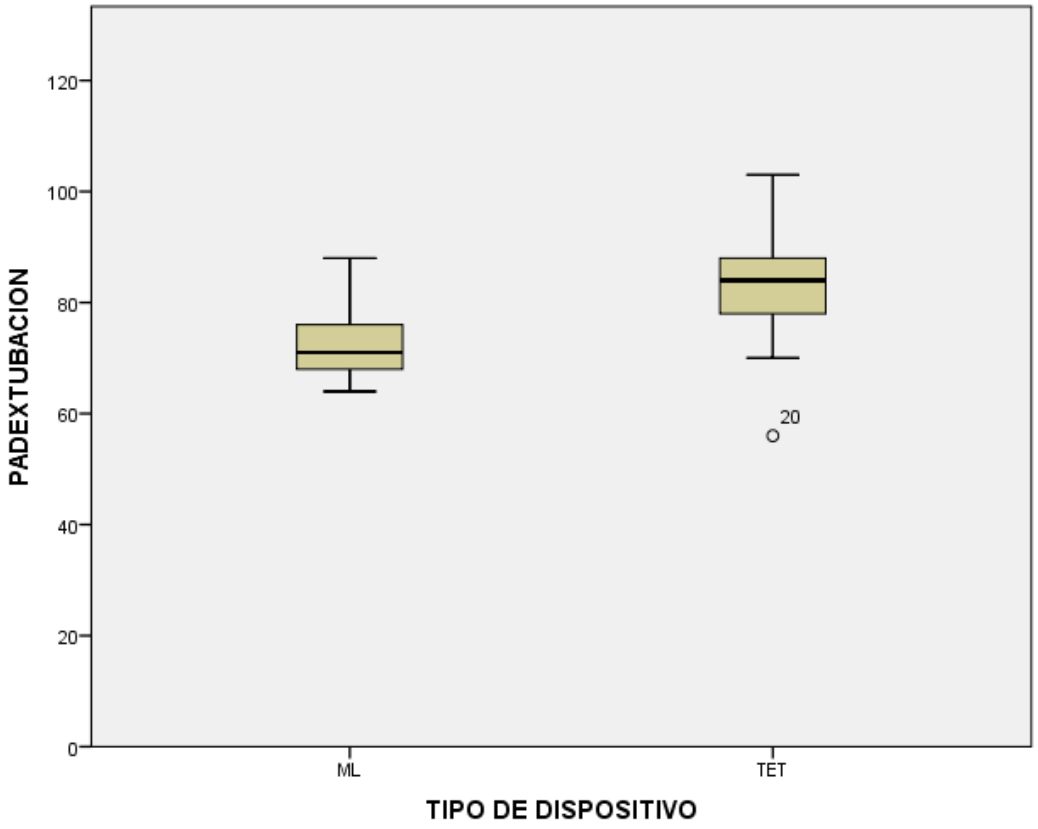
A los 30 minutos de haber iniciado la cirugía, las cifras de PAD fueron significativamente mayores entre los pacientes en los que se empleó TET, aunque se conservó dentro de parámetros de normalidad (70,27 ± 7,29 vs 76,14 ± 6,04; P 0,002) (Tabla y Gráfico 4-29)

Tabla 4-30: Comparación de los valores de la PAD en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD	Mascarilla laríngea	26	72,65	6,83	1,34
	Tubo endotraqueal	28	82,57	8,94	1,69

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-30: Comparación de los valores de la PAD en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

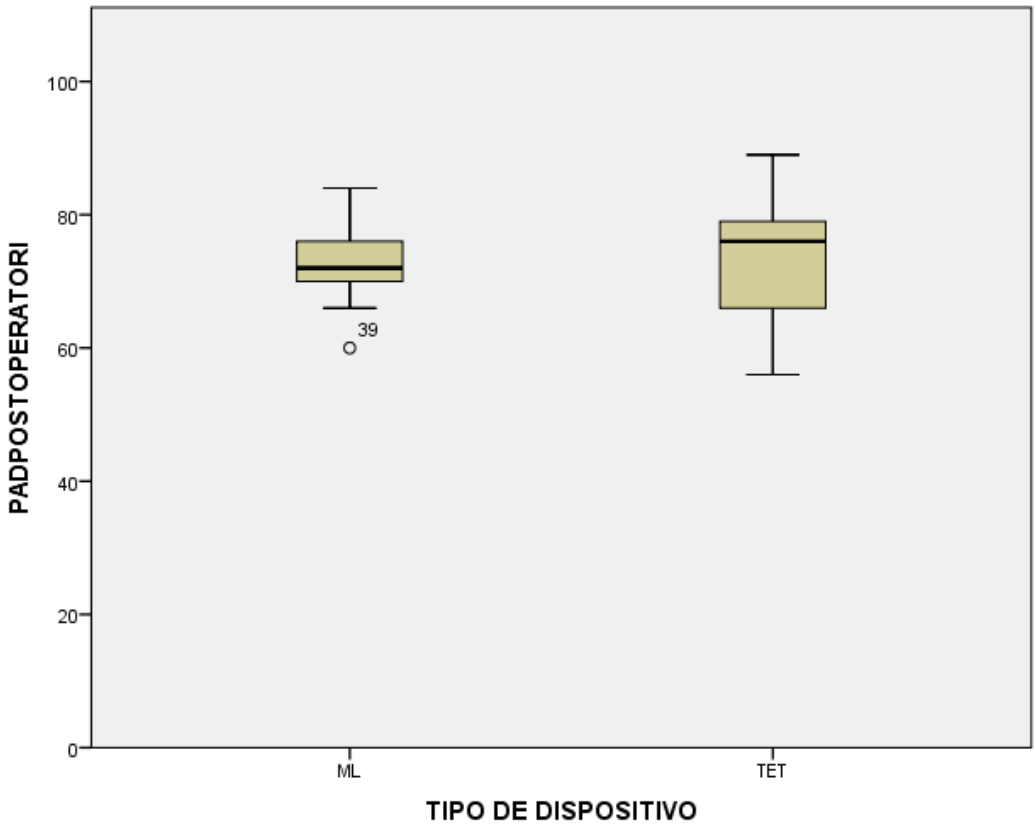
En la extubación, los valores de la PAD fueron significativamente mayores en el grupo en el que se colocó TET, aunque sin rebasar el límite de normalidad (72,65 ± 6,83 vs 82,57 ± 8,94; P 0,000) (Tabla y Gráfico 4-31)

Tabla 4-31: Comparación de los valores de la PAD en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAD	Mascarilla laríngea	26	72,96	5,52	1,08
	Tubo endotraqueal	28	73,54	9,12	1,72

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-31: Comparación de los valores de la PAD en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

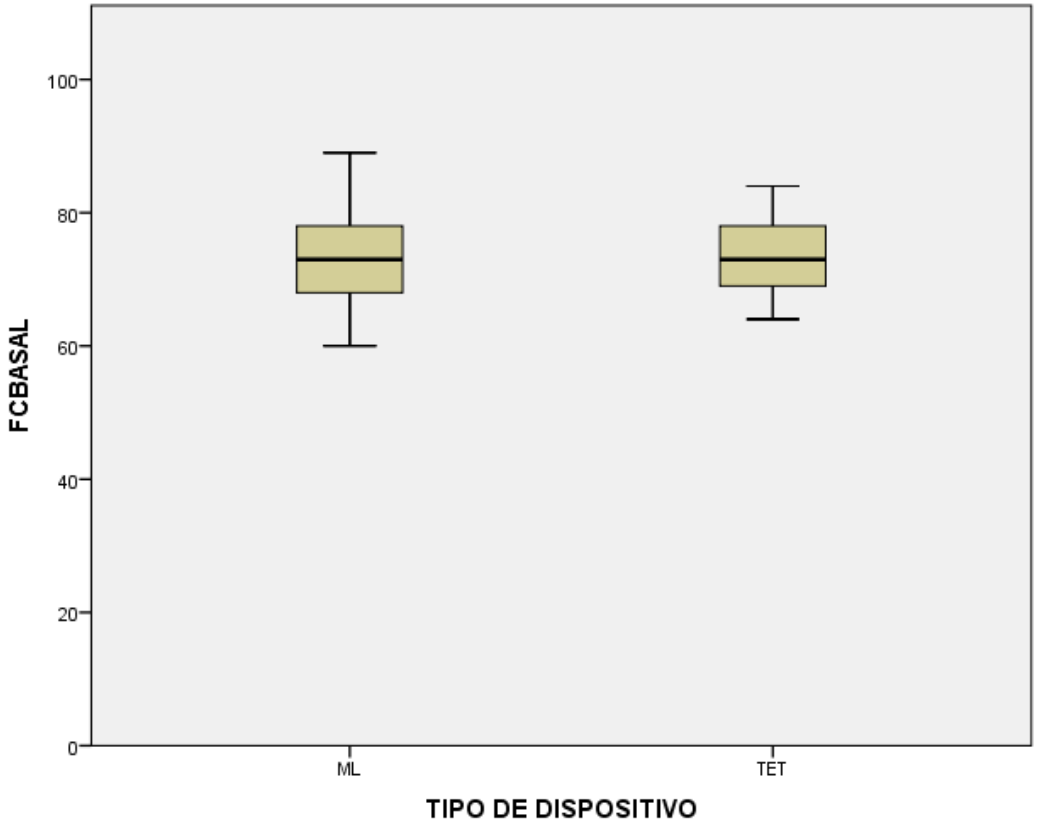
Al comparar los valores de la PAD en el postoperatorio, las cifras fueron muy similares y no se verificaron diferencias estadísticamente significativas (72,96 ± 5,52 vs 73,54 ± 9,12; P 0,783) (Tabla y Gráfico 4-31)

Tabla 4-32: Comparación de los valores de la FC basal según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FC	Mascarilla laríngea	26	73,50	7,82	1,53
	Tubo endotraqueal	28	73,29	5,50	1,04

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-32: Comparación de los valores de la FC basal según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

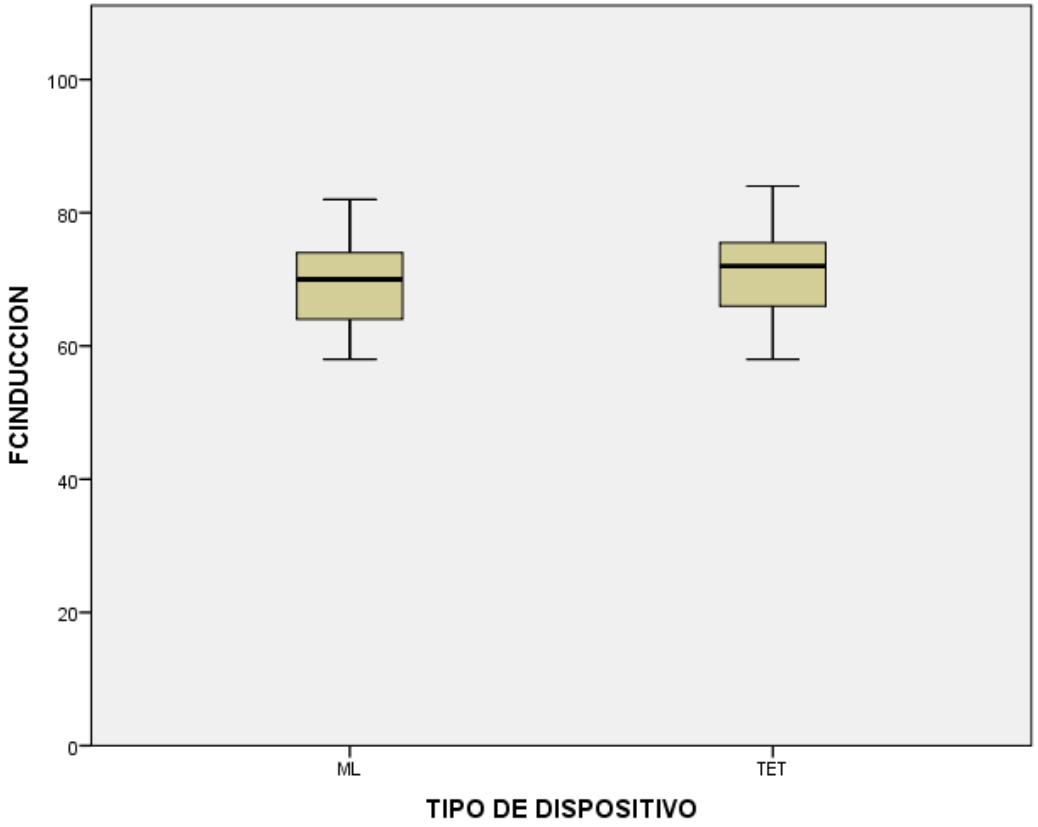
Los valores basales de la FC fueron similares entre los grupos y no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas (73,50 ± 7,82 vs 73,29 ± 5,50; P 0,907) (Tabla y Gráfico 4-32)

Tabla 4-33: Comparación de los valores de la FC en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FC	Mascarilla laríngea	26	69,42	6,65	1,30
	Tubo endotraqueal	28	70,71	6,63	1,25

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-33: Comparación de los valores de la FC en la inducción, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

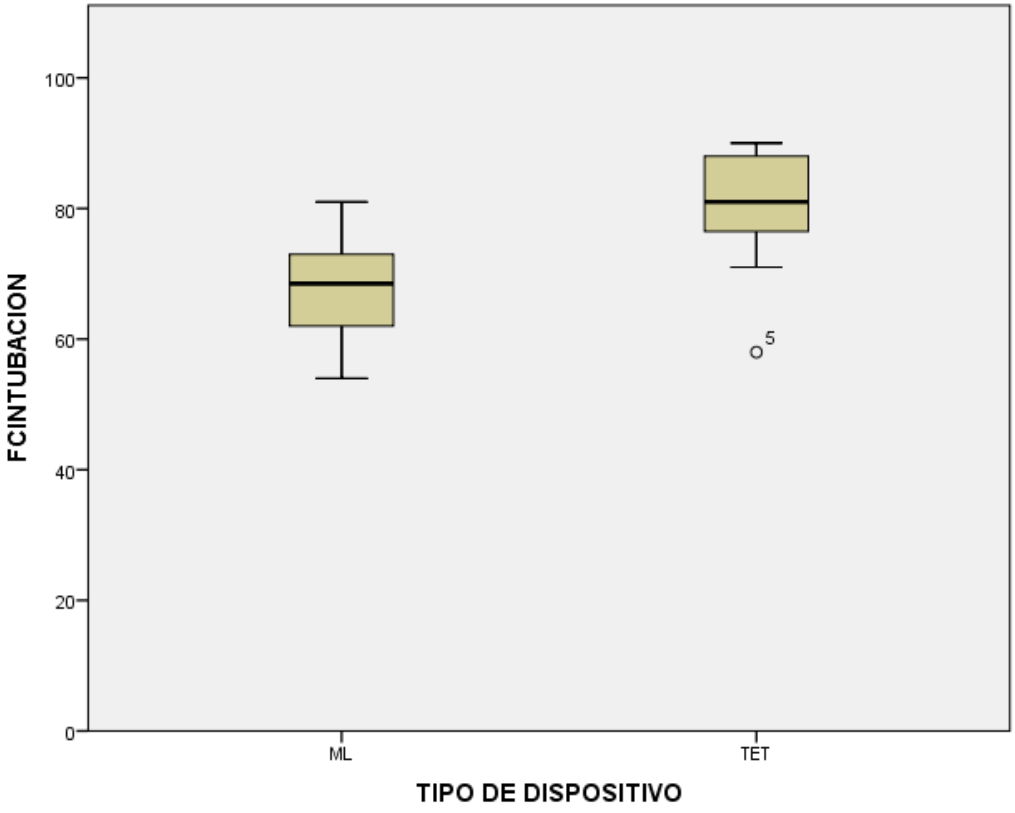
Al momento de la inducción anestésica, los valores de la ML I-gel fueron similares entre los grupos, por lo que no se verificó diferencia estadísticamente significativa (69,42 ± 6,65 vs 70,71 ± 6,63; P 0,478) (Tabla y Gráfico 4-33)

Tabla 4-34: Comparación de los valores de la FC en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FCINTUBACION	Mascarilla laríngea	26	67,81	7,29	1,43
	Tubo endotraqueal	28	103,14	118,76	22,44

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-34: Comparación de los valores de la FC en la intubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

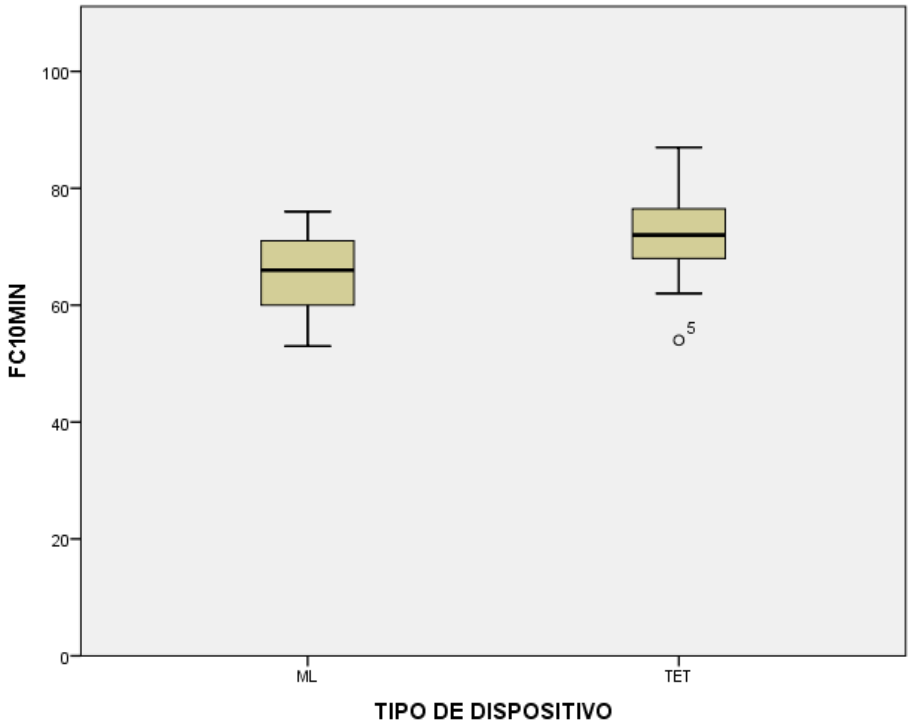
En la intubación los valores de la FC fueron más elevados entre los pacientes en los que se empleó TET, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (67,81 ± 7,29 vs 103,14 ± 118,76; (P 0,136) (Tabla y Gráfico 4-34)

Tabla 4-35: Comparación de los valores de la FC a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FC	Mascarilla laríngea	26	65,42	6,74	1,32
	Tubo endotraqueal	28	71,79	6,90	1,30

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-35: Comparación de los valores de la FC a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

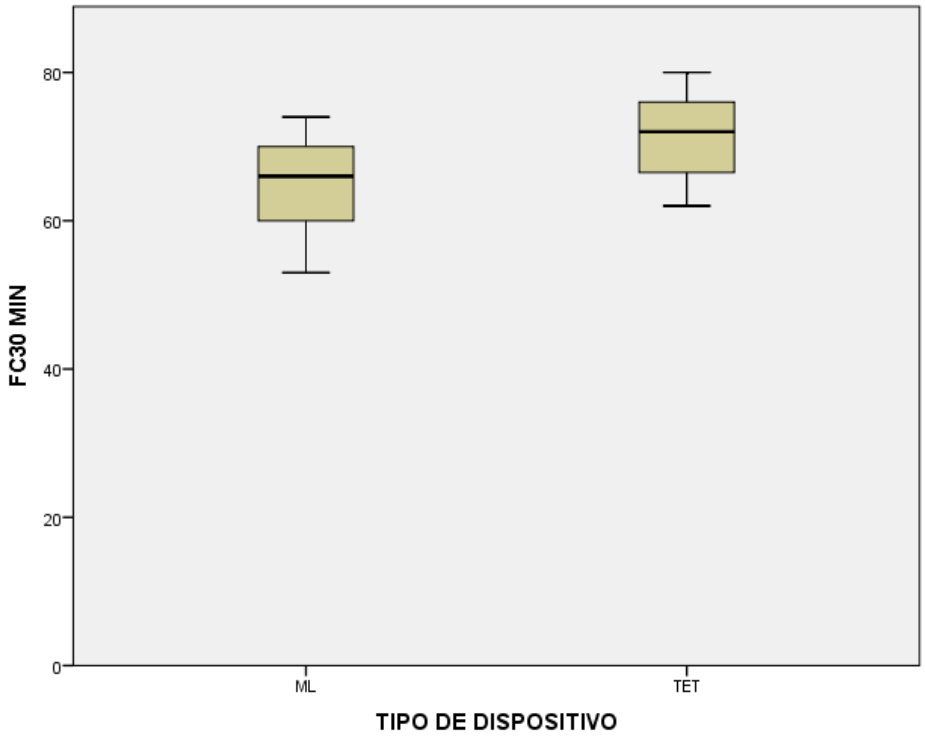
Los valores de la FC a los 10 minutos fueron significativamente mayores entre los grupos en los que se empleó TET que entre los que no la utilizaron, sin que excediera los parámetros de normalidad (65,42 ± 6,74 vs 71,79 ± 6,90; P 0,001) (Tabla y Gráfico 4-35)

Tabla 4-36: Comparación de los valores de la FC a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FC	Mascarilla laríngea	26	64,73	5,74	1,13
	Tubo endotraqueal	28	71,50	4,75	0,90

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-36: Comparación de los valores de la FC a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

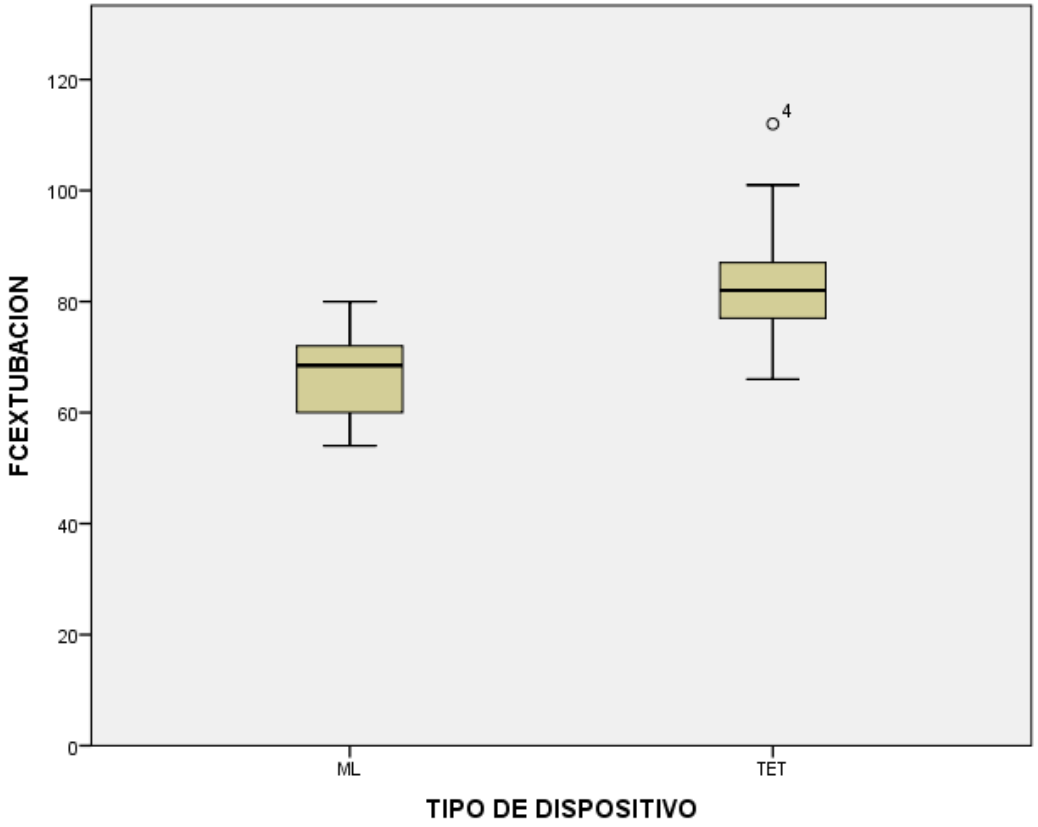
A los 30 minutos de empezada la cirugía, los valores de FC a los 30 minutos fueron significativamente mayores entre los pacientes en los que se empleó TET, pero tampoco se evidenció que estos valores superaran los rangos de normalidad (64,73 ± 5,74 vs 71,50 ± 4,75; P 0,000) (Tabla y Gráfico 4-36)

Tabla 4-37: Comparación de los valores de la FC en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FC	Mascarilla laríngea	26	67,31	6,60	1,29
	Tubo endotraqueal	28	83,11	9,34	1,76

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-37: Comparación de los valores de la FC en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

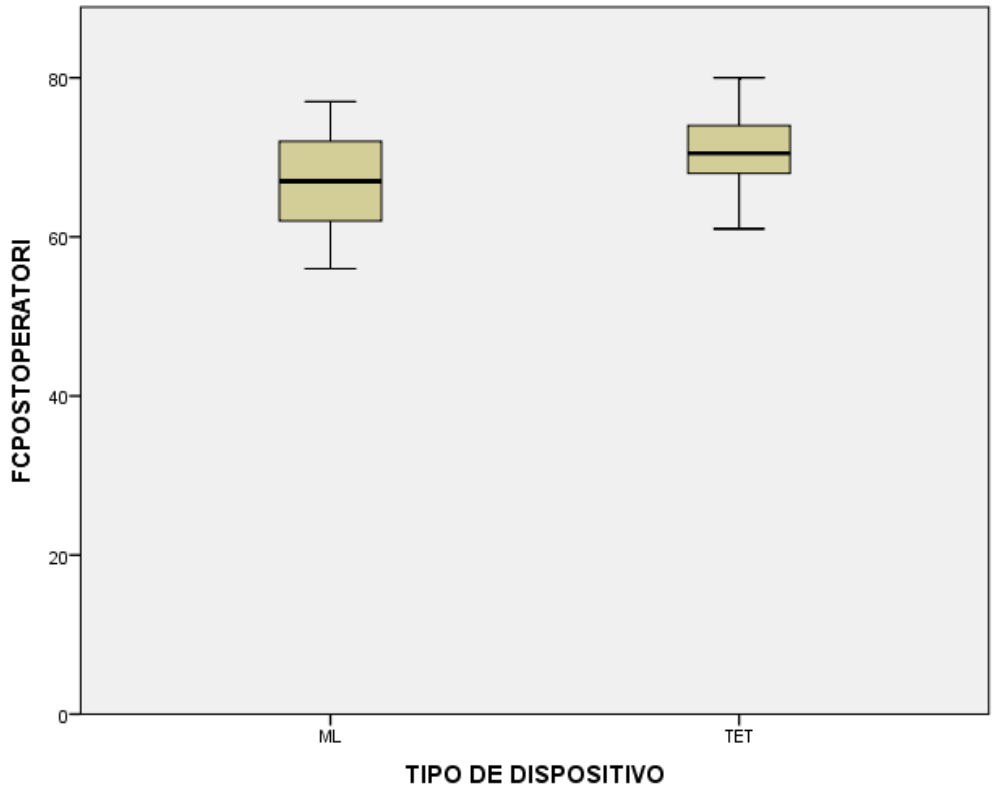
Al momento de la extubación también se pudo verificar un aumento significativamente mayor de las cifras de FC, pero en parámetros de normalidad (67,31 ± 6,60 vs 83,11 ± 9,34; P 0,000) (Tabla y Gráfico 4-37)

Tabla 4-38: Comparación de los valores de la FC en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
FC	Mascarilla laríngea	26	67,31	5,81	1,14
	Tubo endotraqueal	28	70,54	4,98	0,94

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-38: Comparación de los valores de la FC en el postoperatorio, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

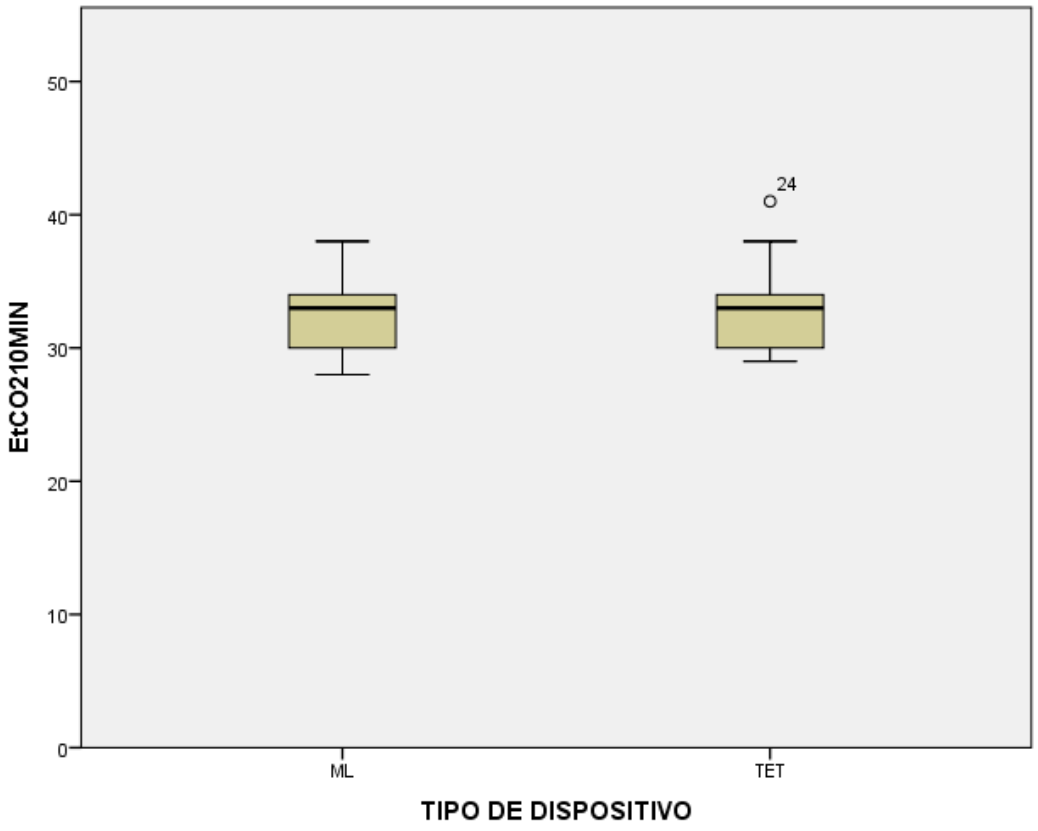
En el postoperatorio, los valores de la FC fueron significativamente diferentes entre los grupos, pero en ningún momento superaron los valores de normalidad (67,31 ± 5,81 vs 70,54 ± 4,89; P 0,032) (Tabla y Gráfico 4-38)

Tabla 4-39: Comparación de los valores de la ETCO2 a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
EtCO210MIN	Mascarilla laríngea	26	32,81	2,38	0,47
	Tubo endotraqueal	28	33,04	2,82	0,53

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-39: Comparación de los valores de la ETCO2 a los 10 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

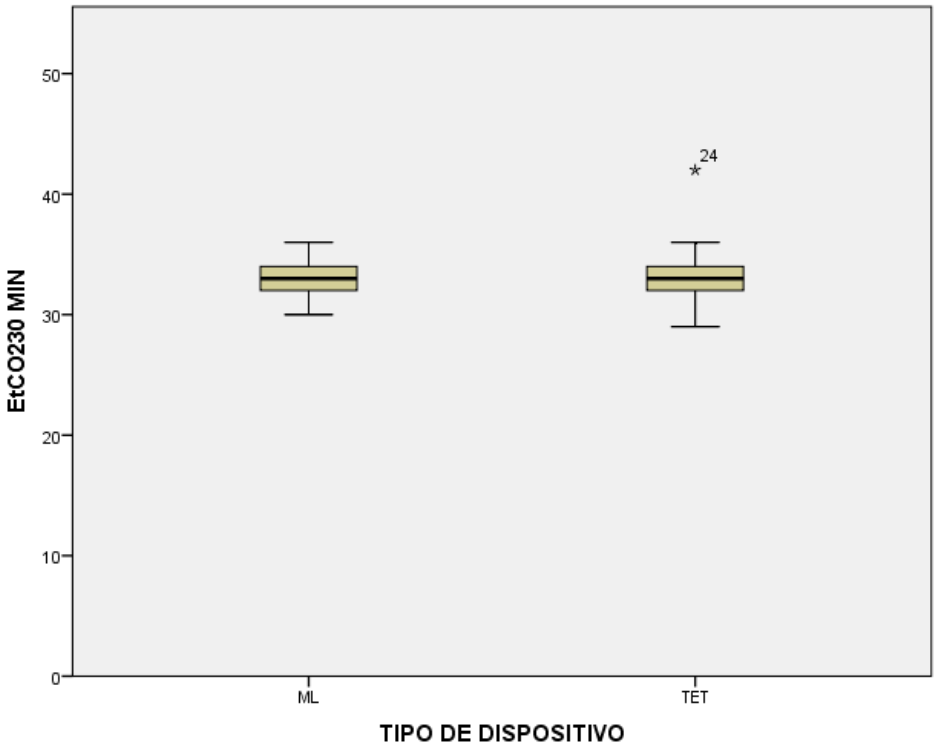
En relación a los valores de la ETCO2 a los 10 minutos de iniciada la cirugía, los valores fueron similares y no se reportó diferencia significativa (32,81 ± 2,38 vs 33,04 ± 2,82; P 0,751) (Tabla y Gráfico 4-39)

Tabla 4-40: Comparación de los valores de la ETCO2 a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
EtCO2	Mascarilla laríngea	26	32,88	1,42	0,28
	Tubo endotraqueal	28	32,89	2,66	0,50

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-40: Comparación de los valores de la ETCO2 a los 30 minutos de iniciada la cirugía, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

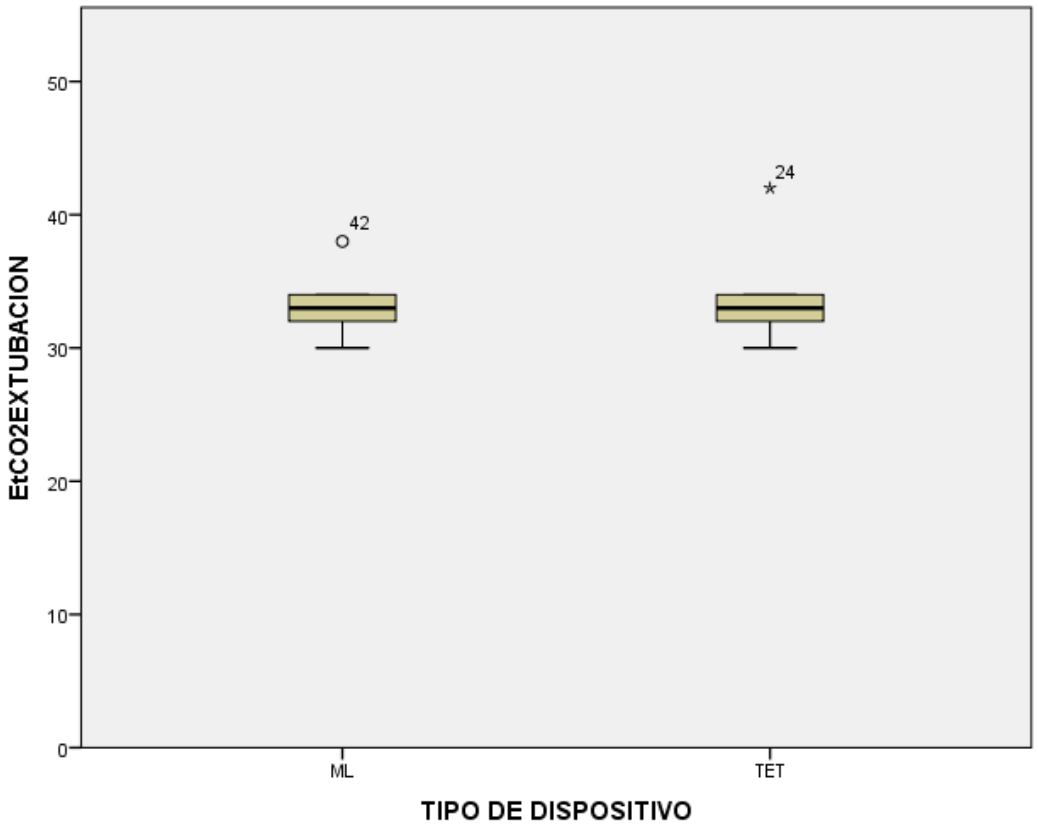
Transcurridos 30 minutos de la cirugía, los valores de la ETCO2 continuaron siendo similares entre los grupos y no se verificaron diferencias estadísticamente significativas (32,88 ± 1,42 vs 32,89 ± 2,66; P 0,989) (Tabla y Gráfico 4-40)

Tabla 4-41: Comparación de los valores de la ETCO2 en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

TIPO DE DISPOSITIVO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
EtCO2	Mascarilla laríngea	26	33,00	1,55	0,30
	Tubo endotraqueal	28	32,86	2,37	0,45

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-41: Comparación de los valores de la ETCO2 en la extubación, según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

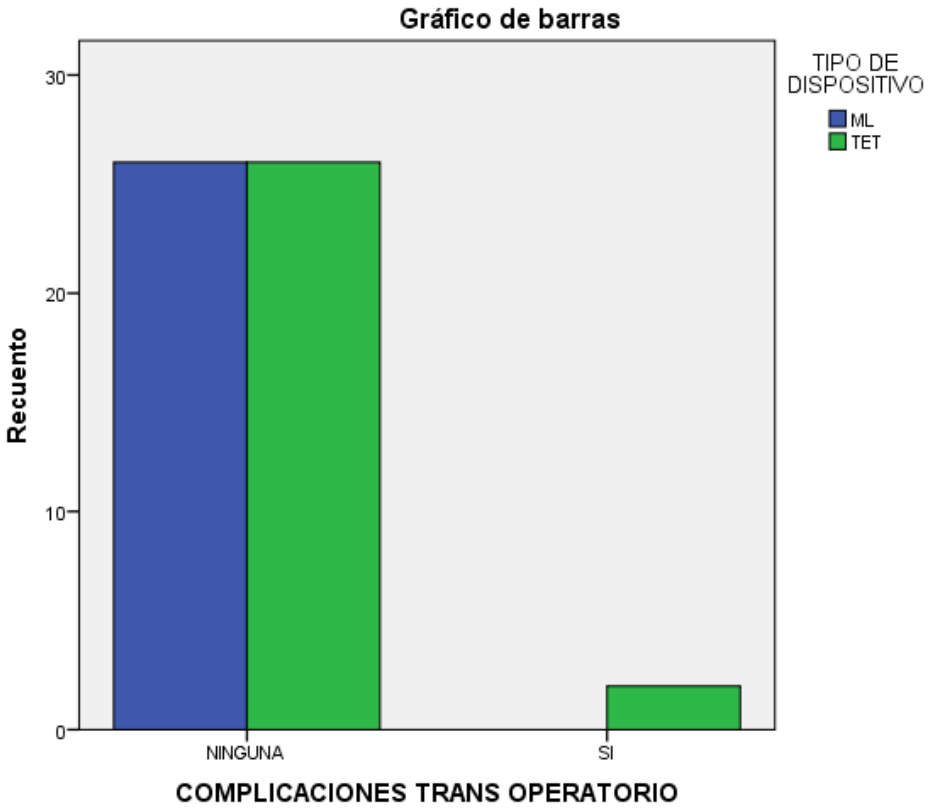
En el periodo de la extubación, los valores de la ETCO2 fueron similares entre los grupos y no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas (33,00 ± 1,55 vs 32,86 ± 2,37 P 0,796) (Tabla y Gráfico 4-41)

Tabla 4-42: Complicaciones anestésicas transoperatorias distribuidas según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

COMPLICACONES	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla Laríngea	Tubo endotraqueal	
NINGUNA	26	26	52
SI	0	2	2
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-42: Complicaciones anestésicas transoperatorias distribuidas según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

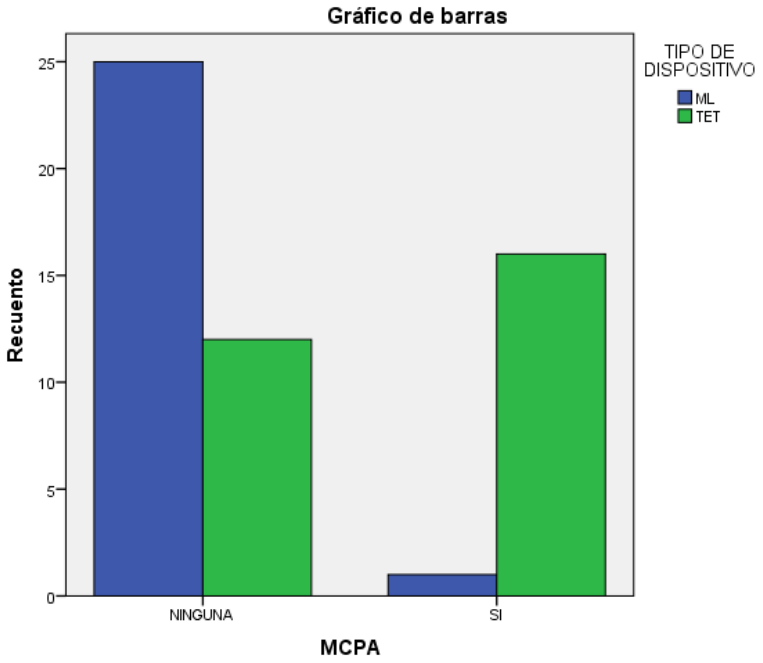
Las complicaciones (intubación difícil) solo se reportaron en el grupo en los que se empleó TET, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (2 vs 0; P 0,165) (Tabla y Gráfico 4-42)

Tabla 4-43: Manifestaciones clínicas postanestésica distribuidas según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	TIPO DE DISPOSITIVO		Total
	Mascarilla Laríngea	Tubo endotraqueal	
NINGUNA	25	12	37
SI	1	16	17
TOTAL	26	28	54

Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Gráfico 4-43: Manifestaciones clínicas postanestésica distribuidas según el dispositivo empleado para la ventilación durante la anestesia general



Fuente: Hoja de recolección de información
Elaborado por: Dr. Miguel Rivera

Análisis e interpretación de datos

La presencia de manifestaciones clínicas en el postquirúrgico se informó en un número significativamente mayor de pacientes entre los que se empleó TET. (16 vs 1; P 0,000) Estas manifestaciones fueron en este grupo odinofagia, disfonía y tos, mientras que en el grupo con ML I-gel solo se informó odinofagia (Tabla y Gráfico 4-43)

4.2 *Verificación de la hipótesis*

Para el análisis de datos numéricos se compararon los promedios entre los grupos mediante una prueba de *t de Student* para muestras independientes a dos colas. Se aceptó la hipótesis alternativa ($H_1 = \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$) con *P* valor menor a *0.05* y se rechazó la hipótesis nula ($H_0 = \bar{x}_1 = \bar{x}_2$).

En el caso de los datos categóricos, su análisis se efectuó mediante la comparación de la frecuencia entre los grupos mediante la prueba de *Chi-cuadrado de Homogeneidad*. Si el *P* valor fue < *0.05* se rechazó la hipótesis nula ($H_0 = x_1 = x_2$) y se aceptó la hipótesis alternativa. ($H_1 = x_1 < x_2$).

4.3 Discusión

Con respecto a los cambios que se producen en el intercambio gaseoso en ambos grupos en comparación, no se verificaron alteraciones en cuanto a la concentración de O2 y CO2. Al respecto Kumar y colegas, (Kumar, y otros, 2015) han señalado resultados similares para la mascarilla laríngea I-gel, sin embargo, estos autores midieron el escape de este dispositivo en contra de la mascarilla laríngea Pro-seal y encontraron que la fuga se producía en un muy reducido número de pacientes en los que se realizó la intervención utilizando la mascarilla laríngea I-gel.

En el estudio que se acaba de presentar se puede observar que los parámetros hemodinámicos como FC, PAS y PAD fueron comparables entre los 2 grupos durante la inducción, la intubación y los primeros 10 minutos de haber empezado el procedimiento quirúrgico. Las diferencias estadísticamente significativas se presentaron a partir de los 30 minutos del procedimiento, en el periodo de extubación y postoperatorio. Esto difiere de los resultados obtenidos por estudios como el de Chauchan y colegas (Chauhan, y otros, 2013) en donde los parámetros hemodinámicos de la mascarilla laríngea I-gel fueron comparables en todo el transcurso de la cirugía sin que se encontraran diferencias estadísticamente significativas. Muy posiblemente los hallazgos encontrados en nuestro estudio se podrían deber a que el tubo endotraqueal tiene el potencial de causar deformación de los tejidos, compresión venosa, y lesión del nervio, lo que explica el aumento de la incidencia de la morbilidad postoperatoria asociada. (Levitan & Kinkle, 2005).

Con respecto a las manifestaciones clínicas postquirúrgicas, se pudo observar que los pacientes con mascarilla laríngea I-gel, los problemas fueron casi inexistentes, mientras que en los pacientes con tubo endotraqueal se verificaron problemas como tos, odinofagia, disfonía. Esto también ha sido expresado por Lai y colegas (Lai, Liu, Wu, Tseng, & Fan, 2017) quienes informaron en su estudio que la tasa de odinofagia postoperatorio fue significativamente menor en el grupo I-gel que tubo endotraqueal (3/17 vs 9/11).

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En relación a las conclusiones, se puede señalar:

- Las características como edad, sexo, biotipo antropométrico, clasificación de Mallampati, clasificación ASA, diagnóstico y tipo de cirugía, duración de la anestesia, no presentaron diferencias significativas entre los grupos de estudio.
- Entre los pacientes que fueron sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general en la que se empleó tubo endotraqueal existe un mayor número de casos de afectación hemodinámica, aunque es muy poco probable que esta alteración rebase las cifras de normalidad, mientras que en los pacientes con mascarilla laríngea I-gel no existe tal asociación. Es también evidente que existe una mayor proporción de casos de intubación difícil cuando se emplea tubo endotraqueal. Es también significativamente menor el número de casos en los que las manifestaciones clínicas adversas postoperatorias se presentan entre el grupo de pacientes sometidos a cirugía con mascarilla laríngea I-gel.
- Debido a estas conclusiones se puede afirmar que el uso de la mascarilla laríngea I-gel resulta más eficaz y segura que el uso de tubo endotraqueal para manejo ventilatorio en la anestesia general en cirugía electiva. De hecho, nuestros datos apoyan que la mascarilla laríngea I-gel ofrece una alternativa adecuada al tubo endotraqueal para su uso en intervenciones quirúrgicas que utilizan la posición de decúbito dorsal debido a su facilidad de colocación ya que no se evidencian dificultades en la intubación. Por otra parte, el grupo de mascarilla laríngea I-gel muestra ninguna evidencia de aspiración, e informó de una menor incidencia de odinofagia.

5.2 Recomendaciones

De las conclusiones expresadas llevan a realizar las siguientes recomendaciones:

- Recomendar el uso de la mascarilla laríngea I-gel como opción oficial al tubo endotraqueal para realizar las cirugías electivas menores a 2 horas sin riesgo a complicaciones.
- Desarrollar un estudio para establecer la existencia de diferencias en relación a la prevalencia de fugas entre los tubos endotraqueal y la mascarilla laríngea I-gel.
- Realizar seguimiento por un tiempo mínimo de tres meses a los pacientes que fueron indicados con tubo endotraqueal para cirugía general electiva bajo anestesia con el propósito de verificar y tratar la presencia de complicaciones.

Bibliografía

Alexiev, V., Salim, A., Kevin, L., & Laffey, J. (2012). An observational study of the Baska Mask: a novel supraglottic airway. Anaesthesia. *PubMed*, 67 (6): 640-5.

Arı DE, A. A. (2015). Comparison of I-gel with Classic Laryngeal Mask Airway Regarding the Ease of Use and Clinical Performance. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation., 43*(5), 299-303.

Arı, D., Ar, A., Karip, C., İ, S., Arslan, A., & Akgün, F. (2015). Comparison of I-gel with Classic Laryngeal Mask Airway Regarding the Ease of Use and Clinical Performance. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation, 43*(5), 299-303.

Barba, P., & Culcay, A. (2014). *Uso del tubo endotraqueal y la MLC.* . Quito: Documento.

Brain, A. (2013). *The laryngeal mask airway* . USA: Br. J. Anaesth.

Brain, A., McGhee, T., McAteer, E., Thomas, A., Abu-Saad, M., & Bushman, J. (1985). The laryngeal mask airway. Development and preliminary trials of a new type of airway. *Anaesthesia*, *40*(4), 356-61.

Cattano, D., Van Zundert, T., Wojtczak, J., Cai, C., Callender, R., El Marjiya, S., & Hagberg, C. (2014). A new Method to test concordance between extraglottic airway device dimensions and patient anatomy. *Anesthesiology*, A3148.

Chauhan, G., Nayar, P., Seth, A., Gupta, K., Panwar, M., & Agrawal, N. (2013). comparison of clinical perfomance of the i-gel with LMA proseal. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 29*, 56-60.

D Aragon, F., Beudet, N., Gagnon, V., Martin, R., & Sansoucy, Y. (2013). The effects of lidocaine spray and intracuff alkalinized lidocaine on the

ocurrence of cough at extubation: a double-blind randomized controlled trial. *Can J Anaesth, 60*, 370-376.

Denny, J. (2014). Novel configuration of laryngeal Mask Airway. *Int J Health Sci (Qassim), 8*(4), 420-422.

doksrod, S., Lofgren, B., Nordhammer, A., Svendsen, M., Gisselsson, L., & Raeder, J. (2010). Reinforced laryngeal mask airway compared with endotracheal tuve for adenotonsillectomies. *Eur J anaesthesiol, 27*, 941-946.

Eftekhari, J., Kazemi-Haki, B., Tizro, P., & Alizadeh, V. (2015). A Comparison to Facilitate Insertion of the Laryngeal Mask: Term of Recovery and Postoperative Nausea and Vomiting after Anesthesia with Propofol-Atracurium and Thiopental-Atracurium. *Act Med Iran, 53*(2), 117-121.

Frerk, C., Mitchell, V., McNarry, A., Mendonca, C., Bhagrath, R., Patel, A., . . . Ahmad, I. (2015). Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults,. *Br J anaesth, 115*(6), 827-48.

Jaensson, M., Grupta, A., & Nilsson, U. (2014). Gender differences in sore throat and hoarseness following endotracheal tube or laryngeal mask airway: a prospective study. *BMC Anesthesiol, 14*(56).

Killoran, P., Maddukuri, V., Altamirano, A., Srikanth, S., Hagberg, C., & Cattano, D. (2014). Use of a comprehensive airway assessment form to predict difficult mask ventilation. *Anesthesiology,* A442.

Kumar, S., Nawaz, M., Satyapraksh, M., Parida, S., Udupi, P., Hemavathy, B., & Kundra, P. (2015). Influence of Head and Neck Position on oropharyngeal Leak Pressure adn cuff position with the ProSeal Laryngeal Mask Airway and the I-Gel: A Randomized Clinical Trial. *Anesthesiol Res Pract*, 2015:705869.

Lai, C.-J., Liu, C.-M., Wu, C.-Y., Tseng, P.-H., & Fan, S.-Z. (2017). I-Gel is a suitable alternative to endotracheal tubes in the laparoscopic

pneumoperitoneum and trendelenburg position. *BMC Anesthesiol, 17*, 3.

Lalwani, K., Richins, S., Aliason, I., Milczuk, H., & Fu, R. (2013). The laryngeal mask airway for pediatric anddenotonsillectomy: predictors of failure and complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 77*, 25-28.

Levitan, R., & Kinkle, W. (2005). Initial anatomic investigations of the I-gel airway: A novel supraglotic airway withot inflable cuff. *Anaesthesia., 60*, 1022-6.

Oofuvong, M., Geater, A., Chonguvivatwong, V., Pattaravit, N., & Nuanjun, K. (2014). Risk over time and risk factors of intraoperative respiratory events: a historical cohort study of 14153 children. *BMC Anesthesiol, 14*, 13.

Polat, R., Aydin, G., Ergil, J., Sayin, M., Kokulu, T., & Ozturk, K. (2015). Comaprison of the i-gel TM and the lryngeal mask airway classic TM in terms of clinical perfomance. *Rev Bras Anestesiol, 65*(5), 343-8.

Pournajafian, A., Alimian, M., Rokhtabnak, F., Ghodraty, M., & Mojri, M. (2015). Success Rate of Airway Devices Insertion: Laryngeal Mask Airway Versus Supraglottic Gel DeviceDevice. *Device. Anesthesiology and Pain Medicine, 5*(2), e22068.

Safaeian, R., Hassani, V., Movasaghi, G., Alimian, M., & Faiz, H. (2015). Postoperative respiratory complications of laryngeal mask airway and tracheal tube in ear, nose and throat operations. *Anesth Pain Med, 5*, e25111.

Salud Madrid. (8 de julio de 2013). *Salud Madrid Org.* Obtenido de Aspiración de secreciones de la vía aérea: www.madrid.org

Suhitharan, T., & Teoh, W. (2013). Use of extraglottic airways in patients undergoing ambulatory laparoscopic surgery without the need for tracheal intubation. *Saudi J Anaesth, 7*(3), 436-41.

Venugopal, A., Jacob, R., & Koshy, R. (2016). A randomized control study comparing the pharyngolaryngeal morbidity of laryngeal mask airway

versus endotracheal tube. *Anesth Essays Res, 10*(2), 189-194.

Xu, R., Ying, L., & Li, W. (2016). Airway complications during and after general Anesthesia: A comparison Systematic Review and meta-Analysis of using flexible laryngeal mask airways and endotracheal tubes. *PLoS One, 11*(7), e0158137.

Yu, S., & Beirne, O. (2010). *J Oral Maxillofac Surg, 68*(2), 2359-76.

Yu, S., & Beirne, O. (2010). Laryngeal mask airways have a lower risk of airway complications compared with endotracheal intubation: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg, 68*, 2359-2376.

Yu, S., & Beirne, O. (2010). Laryngeal mask airways have a lower risk of airway complications compared with endotracheal intubation: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg, 68*, 2359-2376.

ANEXOS

Anexo 1: Formulario de Recolección de información

Universidad de Guayaquil

EFICACIA Y SEGURIDAD ENTRE MASCARILLA LARÍNGEA Y TUBO ENDOTRAQUEAL PARA ANESTESÍA GENERAL EN CIRUGÍA ELECTIVA HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO 2016-2017

FORMULARIO #					**Fecha:**		
Nombre:						**HC:**	
Sexo:	**a. Masculino:**					**b. Femenino:**	
Edad:	**Peso kg:**		**Talla cm:**			**IMC:**	
Diagnóstico:						**ASA:**	
Procedimiento:						**MALLAMPATI:**	
Tipo de cirugía -						**Duración de cirugía:**	
Abdominal		**Torácica**				**Ginecológica**	
Traumatológica		**Urológica**				**Otra**	
Tipo de Dispositivo:	**ML**			**TET**			
Tiempo	**Basal**	**Inducción**	**Intubación**	**10 min**	**30 min**	**Extubacion**	**Postoperatorio**
SPO2%							
PAS							
PAD							
FC							
EtCO2	--------	----------				----------	----------
COMPLICACIONES TRANS OPERATORIO							
Intubación difícil			**SI**			**NO**	
Laringoespasmo			**SI**			**NO**	
Broncoespasmo			**SI**			**NO**	
Aspiración			**SI**			**NO**	
Residuos hemáticos			**SI**			**NO**	
Muerte			**SI**			**NO**	
MANIFESTACIONES CLINICAS POST ANESTESIA							
Odinofagia			**SI**			**NO**	
Disfonía			**SI**			**NO**	
Tos			**SI**			**NO**	

Anexo 2: Formulario de consentimiento informado

Eficacia y seguridad entre mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para anestesia general en cirugía electiva Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2016-2017

Yo **Miguel Rivera Cevallos** con CI **092113622-2**, Medico Postgradista R4 de Anestesiología y Terapia del dolor del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, lo invito a participar en una investigación que desea verificar la eficacia y seguridad entre la mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para anestesia general en cirugía electiva.

Se le ha seleccionado participar en esta investigación porque va a recibir anestesia general para su intervención quirúrgica.

La técnica de anestesia general consiste en administrar anestésico ya sea por vía endovenosa y/o inhalatoria que originara inconciencia, analgesia, relajación neuromuscular, por lo que implicara utilizar un dispositivo sea tubo endotraqueal o mascarilla laríngea para el manejo de la vía aérea.

Esto conlleva posibles complicaciones como intubación difícil, dificultad para la ventilación, broncoespasmo, laringoespasmo, broncoaspiración, traumatismo de la vía aérea superior, muerte.

El propósito de esta investigación es verificar la eficacia y seguridad entre la mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal y verificar cual ocasiona menos cambios hemodinámicos y efectos adversos.

Su participación en esta investigación es **totalmente voluntaria,** usted puede elegir participar o no hacerlo, sin que esto afecte su atención por parte del servicio de anestesiología del hospital.

DEL PACIENTE.

He leído la información proporcionada y he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las pregunta que he realizado. Por lo que ACEPTO voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

_____	_____	_____
Nombre del participante	Firma del participante	Fecha

Anexo 3: Base de datos

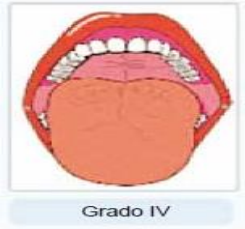
Mascarilla laríngea I-gel **Tubo endotraqueal**

N#	HISTORIA CLINICA	N#	HISTORIA CLINICA
1	162072	1	1599867
2	1254586	2	1653608
3	1627999	3	1612855
4	1610188	4	1555517
5	1545525	5	738525
6	1586196	6	1520382
7	271621	7	1658529
8	1492931	8	1168503
9	1640610	9	637972
10	1569457	10	723403
11	1609635	11	1190798
12	1648420	12	579451
13	1583903	13	814764
14	1584347	14	628805
15	1647861	15	1628759
16	1689249	16	524151
17	593316	17	757814
18	1244286	18	1579472
19	1643345	19	415562
20	1691746	20	1488305
21	1148745	21	1640699
22	1280690	22	4765
23	1533618	23	1112107
24	1681113	24	534662
25	1621664	25	1684353
26	1325191	26	1661444
		27	589693
		28	1416342

Anexo 4: Clasificación ASA

CLASIFICACION ASA	DESCRIPCION
I	Paciente sano, sin comorbilidad
II	Enfermedad sistémica leve a moderada, sin limitación funcional
III	Enfermedad sistémica moderada a severa, con limitación funcional
IV	Enfermedad sistémica severa, con riesgo vital constante
V	Paciente moribundo, con pocas probabilidades de sobrevivir las próximas 24 horas, con o sin cirugía
VI	Paciente con muertes cerebral (candidato a trasplante de órganos)

Anexo 5: Clasificación de Mallampati

Clase	Visualización directa	Imagen laparoscópica
I	Paladar blando, fauces, úvula, pilares	Toda la glotis
II	Paladar blando fauces, úvula	Comisura posterior
III	Paladar blando, base de la úvula	Punta de epiglotis
IV	Solo paladar duro	 No se observa estructura glótica

Presidencia de la República del Ecuador

Plan Nacional de Ciencia y Tecnología

SENESCYT
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Eficacia y Seguridad entre mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para anestesia general en cirugía electiva. Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2016 - 2017.		
AUTOR: Md. Miguel Rivera Cevallos	**TUTOR** : Dr. Wilson Vaca Mendieta	
	REVISOR : Dra. Clara Jaime	
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	**FACULTAD** : CIENCIAS MÉDICAS	
ESPECIALIDAD: Anestesiología y terapia del dolor		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	**No. DE PÁGS**: 77	
ÁREAS TEMÁTICAS : Anestesia general para procedimientos quirúrgicos		
PALABRAS CLAVE: Anestesia. Vía aérea. Mascarilla laríngea. Tubo endotraqueal		

RESUMEN

Antecedentes: La mascarilla laríngea se considera un dispositivo seguro para el manejo de las vías respiratorias en anestesia, sin embargo, existen algunas posiciones controversiales respecto de su utilidad. **Objetivo**: Determinar la eficacia y seguridad entre mascarilla laríngea y el tubo endotraqueal para el manejo de la vía aérea en pacientes sometidos a anestesia general por cirugía electiva del Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2016 – 2017. **Metodología**: Se realizó un estudio observacional, prospectivo, analítico, transversal, no experimental en el que se incluyó 54 pacientes sometidos a anestesia general en cirugía electiva en los quirófanos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; mayores de 18 años, con ASA I - II; 26 con vía aérea manejada con mascarilla laríngea I-gel y 28 con tubo endotraqueal. En la comparación de variables categóricas se empleó Chi-cuadrado de Pearson y la prueba T para la comparación de medias. Se consideró significativos valores de $P < 0.05$. La información se procesó con el programa estadístico SPSS Statistics 22. **Resultados**: La valores de la FC, PAS y PAD aumentaron significativamente entre los pacientes indicados con tubo endotraqueal para anestesia en cirugía general en relación a la mascarilla laríngea I-gel ($P < 0.05$). No se evidenciaron diferencias en relación a la $EtCO_2$, SPO_2 ($P > 0.05$) **Conclusiones**: La mascarilla laríngea I-gel ofrece ventajas sobe el uso del tubo endotraqueal en anestesia para cirugía general ya que provoca menos manifestaciones clínicas postanestésica, logrando una mejor satisfacción del paciente.

No. DE REGISTRO:	**No. DE CLASIFICACIÓN**:	
DIRECCIÓN URL:		
ADJUNTO PDF:	x SI	NO
CONTACTO CON AUTOR:	**Teléfono**: 09973423188	**E-mail**: luismirice@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	**Nombre** : Coordinación de Posgrado	
	Teléfono : 2288086	