

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA.  
UNAN MANAGUA.**

**HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERÓN GUTIÉRREZ**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGÍA**

---

**Evaluación de los indicadores de calidad de la anestesia general oro traqueal  
balanceada en pacientes atendidos en Hospital Escuela Roberto Calderón  
entre el 1 Septiembre 2020 a 15 enero 2021.**

---

Autora:

Dra. María José Jirón Altamirano.  
Residente de anestesiología.

Tutor:

Dr. Walter González  
Especialista en Anestesiología

Asesor metodológico:

Dr. Steven Cuadra, Msc., MD., LicMed., PhD.

Managua, febrero 2021

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme la oportunidad de formarme como médico, a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de estos años.

*A todos mis maestros médicos de base en anestesiología que durante este camino han tenido la paciencia y esmero de enseñarnos, por el tiempo y esfuerzo que dedicaron a impartir sus conocimientos han aportados grandes cosas en mi formación.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por darme luz y fuerza para seguir cada día; a mis padres por su amor recibido; a las personas que de una y otra forma contribuyeron a esta causa, a mis maestros médicos de base; a mis queridos licenciados de anestesia con quienes compartí largas horas en quirófano una pieza de historia que no olvidare gracias por brindarme su apoyo y amistad.

De igual manera mis más sincero agradecimiento al doctor Walter González por su apoyo y consejos en la realización de este trabajo.

.

## **OPINIÓN DEL TUTOR**

La evaluación de la calidad de la atención médica es necesaria para mejorar los servicios prestados al paciente. La medición de la calidad de atención anestésica en el paciente sometido a procedimientos quirúrgico ha empezado a cobrar importancia apenas en años recientes por dos motivos principales; primero porque es difícil aislarla del impacto de todo proceso de atención quirúrgica y en segundo lugar por la complejidad para medirla a través de cuestionarios, sin embargo diversos autores han señalado que una mala atención anestésica repercute significativamente en la satisfacción final de un individuo sometido a un proceso quirúrgico.

En nuestro país hasta el momento solo hemos encontrado un estudio donde se evalúa parcialmente la satisfacción del paciente sin profundizar en los indicadores relacionado al proceso de anestesia general, en nuestro hospital siendo este de referencia nacional donde de forma mensual se realizan múltiples cirugía electivas de varias especialidades quirúrgicas nunca se ha realizado un estudio donde nos autoevaluemos y a la vez conozcamos la calidad de anestesia que le brindamos a nuestros pacientes; ya es conocido por nosotros la incidencia de complicaciones transquirúrgicas que pueden presentarse y más aún estudiada toda la incidencia de complicaciones que pueden presentarse en la recuperación pos anestésica inmediata.

La Dra. María José Jirón se plantea el reto de conocer la calidad anestésica de los paciente sometidos anestesia general en nuestro hospital en el periodo ya establecido en su estudio, considerando de suma importancia los datos que se obtendrán ya que nos dará la oportunidad para conocer nuestras debilidades como especialidad y mejorar la calidad de la anestesia general donde se necesite.

Este estudio cumple con todos los requisitos metodológicos y académicos solicitados por nuestra universidad y por lo tanto puede ser presentada y defendida por la Dra. Jirón para optar al Título de Especialista en Anestesiología.

**Dr. Walter Alberto González Meza**

**Medico Anestesiólogo.**

## **RESUMEN**

Con el objetivo de evaluar el comportamiento de los indicadores de calidad de la anestesia general oro traqueal balanceada en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y el 15 enero 2021, se llevó a cabo un estudio descriptivo prospectivo, longitudinal en el que se investigaron 204 pacientes sometidos a anestesia general de un universo de 600 casos en cuatro meses. Para tal efecto se construyó un instrumento de recolección que incluyo indicadores de calidad de la anestesia relacionadas con el proceso de la anestesia y con el resultado clínico. A partir de este instrumento se integraron indicadores a través de estadígrafos de tendencia central, de dispersión e intervalos de confianza.

Valorando los indicadores de calidad observamos que en cada una de las faces relacionadas al proceso de anestesia general se cumple de forma parcial los indicadores por lo que la calidad resulta en no óptima, la evaluación de los pacientes antes de la cirugía es uno de los componentes críticos de la práctica anestésica. En la fase preoperatoria se encontró que 100 % de los paciente programados a cirugía electiva bajo anestesia general cumple con la valoración pre anestésica se establece el riesgo y la clasificación ASA se encuentra la planificación del acto anestésico cumpliendo con los estándares internacionales, los pacientes cuenta con evaluación para predecir una vía área difícil según los test clínico preoperatorios.

En relación a las características basales de los pacientes predomino sexo femenino con una edad promedio de 42 años, predominando el ASA II con un 43.6%, la principal comorbilidad que afecta a los pacientes es la hipertensión arterial presente en 25,4% siguiendo diabetes mellitus con un 9.31 %.

La condición clínica de los participantes no influyó en el comportamiento observado de los indicadores de calidad. El 53% de los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por cirugía general predominando la cirugía laparoscópica (colelap por coleditiasis) segundo lugar los procedimientos oncológicos con un 35,3 % entre ellas la más frecuente tiroidectomía por cáncer de tiroides.

Sé cumple con la presencia continua en sala de operaciones de un proveedor de la anestesia capacitado y atento al paciente cumpliendo con el estándar muy recomendado por la federación mundial de anestesiología.

Se observó que los indicadores relacionados al monitoreo hemodinámico intraoperatorio. Hay cumplimiento de los siguientes vigilancia continua de la oxigenación perfusión tisular mediante saturación de oxígeno control intermitente de la presión arterial EKG ,son realizados de forma rutinaria en cada uno de los paciente , a excepción de detección de dióxido de carbono ya que gran parte de los paciente no cumple esta medición, , se cumple con los altamente recomendado por la federación mundial de anestesiología exceptuando los de manera recomendada como la capnografía que solo se registró en el 50 % paciente a igual la medición intermitente de temperatura el cual se registró solo en 33.3% de los pacientes, en ninguno de los pacientes hay medición de la profundidad anestésica con bis monitor ni motorización de grado de bloqueo neuromuscular .

En la etapa transoperatoria se observó que 16% de los paciente presentaron hipertensión arterial pudiendo ser la causa desencadenante el dolor disminuyendo la calidad de la anestesia general.

En sala de operaciones se cuenta con área de recuperación anestésica con personal capacitado en cuidados pos anestésicos, se cuenta con monitores para valorar electrocardiografía, oxímetro de pulso .monitor de la presión arterial no invasivo, suministro de oxígeno y dispositivos de succión y se realiza valoración de recuperación anestésica de forma continua, cumpliendo con los estándares indicadores de calidad.

Se observó que parte de la población en estudio presento dolor en los primeros 60 minutos en sala de recuperación necesitando de intervención de rescate analgésico.

Ninguno de los pacientes en estudio durante el periodo transoperatorio y sala de recuperación sufrió mortalidad.

**Palabras claves:** Anestesia general, indicadores de calidad, indicadores de proceso, indicadores de resultado, Nicaragua.

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
ÍNDICE.....	8
Introducción.....	10
Antecedentes.....	12
Justificación .....	14
Planteamiento del problema .....	15
Formulación del problema .....	15
Preguntas de sistematización.....	15
Objetivos.....	16
Objetivo general .....	16
Objetivos específicos .....	16
Marco teórico.....	17
Conceptos y definiciones relacionadas con la evaluación de la calidad en anestesia .....	17
Definiciones de calidad en el campo sanitario: .....	17
Estándares internacionales para la práctica segura de la anestesiología:.....	18
Propuestas de indicadores de calidad en anestesiología .....	18
Recomendaciones de la OMS .....	22
Diseño metodológico.....	29
Área de estudio.....	29
Período de estudio .....	29
Tipo de estudio (Diseño).....	29



Población y muestra .....	29
El universo .....	29
Muestra.....	30
Tipo de muestreo.....	30
Determinación del tamaño de la muestra.....	30
Pacientes y criterios de selección.....	31
Criterios de inclusión .....	31
Criterios de exclusión. ....	31
Técnicas y procedimientos para recolectar la información.....	33
Fuente de información .....	33
Instrumento de Recolección de la información .....	33
Técnicas y procedimientos para el análisis de la Información.....	36
Creación de la base de datos .....	36
Estadística descriptiva.....	36
Estadística Analítica.....	37
Consideraciones éticas .....	38
Análisis de resultados .....	39
Conclusiones.....	46
Recomendaciones .....	47
Bibliografía.....	48
Anexos .....	50
Cuadros y gráficos.....	50

## INTRODUCCIÓN

La resolución 68 15 de la asamblea mundial de salud reconoce el acceso a la anestesia y atención quirúrgica esencial y de emergencia como parte integral de la cobertura sanitaria universal también se reconoce cada vez más que hasta un tercio de la carga mundial de morbilidad puede corregirse quirúrgicamente , lo que es una carga mayor que la tuberculosis ,el virus de la inmunodeficiencia humana y la malaria .El aumento del acceso a la atención quirúrgica depende de un aumento paralelo del acceso a la anestesia segura esto es un derecho básico que debe estar disponible para todos los paciente .

Según la organización mundial de la salud la calidad en asistencia sanitaria consiste en asegurar que cada paciente reciba el conjunto de medios diagnósticos y terapéuticos más adecuados para obtener una atención sanitaria óptima, teniendo en cuenta todos los factores del servicio médico para lograr un mejor resultado con el mínimo de riesgos adversos y la máxima satisfacción del paciente en el proceso (Price, Makasa, & Hollands, 2015).

Millones de personas cada año son sometidos a procedimientos que requieren anestesia general. La mortalidad y la morbilidad por anestesia en los últimos años han disminuido hasta tal punto que la mortalidad ya no puede considerarse un indicador de buena calidad (Joyce, Careskey, Barach, & Azocar, 2017)

La calidad de la anestesia se ve afectada por una serie de factores. Estos incluyen variables centradas en el paciente, como la seguridad y satisfacción del paciente, la mortalidad y el resultado funcional, así como los aspectos económicos, la organización optimizada de los procedimientos y las condiciones ambientales estructuradas junto con personal médico calificado y motivado (Khan & Merry, 2018). Estos factores se pueden resumir en tres categorías: primero, la calidad de la estructura de la institución, segundo, la calidad del proceso de anestesia en sí y tercero, la calidad del resultado y su mensurabilidad (Haller, Stoelwinder, Myles, & McNeil, 2009).

Particularmente en anestesia, la discriminación entre los criterios relacionados con la cirugía y los relacionados con la anestesia es de crucial importancia ya que muchos parámetros relacionados con los resultados dependen del éxito de ambas disciplinas. Para comparar y mejorar la calidad de la atención anestésica es importante contar con un catálogo medible de criterios relevantes (Chazapis et al., 2018).

Se asume que al hablar de calidad representa un deseo de mejora o de control de nuestra actividad. Para mejorar es imprescindible conocer el punto de partida, por tanto, identificar los problemas y los potenciales puntos de mejora. En este sentido, se requiere un control diligente de la calidad del servicio de anestesia para mantener y mejorar los estándares de seguridad del paciente. El monitoreo nos ayuda a: conocer los factores que influyen en las variaciones en la atención, tratar de mejorar los estándares de atención al paciente, comprender los beneficios de esos cambios en los servicios existentes (D'Lima et al., 2015; Khan & Merry, 2018).

En el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el año 2020 se realizaron 5614 cirugías electivas de las diversas especialidades presentes en nuestra unidad cirugía general, ortopedia, oncología, maxilofacial, en las que se incluyen cirugías de alta complejidad las cuales conllevan muchas horas para su realización y en las que el servicio de anestesiología participa activamente, con el presente estudio se pretende conocer los indicadores de calidad relacionados al proceso con respecto a la anestesia general oro traqueal balanceada realizadas en cirugías electivas. Consideramos necesario conocer la calidad de nuestra atención a fin de tener un panorama objetivo que nos permita mejorar la calidad y por ende la seguridad y satisfacción de nuestros pacientes.

## **ANTECEDENTES**

Zhu e al (2018) publicaron un estudio realizado en china cuyo objetivo fue evaluar las practicas e indicadores de calidad de la anestesia en hospitales chino. Los autores encuestaron a anesthesiólogos chinos sobre la calidad de la anestesia mediante el envío de una encuesta a todos los anesthesiólogos miembros del New Youth Anesthesia Forum a través de WeChat. La tasa de respuesta global fue del 43% (3,647 encuestados). Con respecto a la monitorización intraoperatoria: el 77,9% de los encuestados informaron que la monitorización con electrocardiograma se aplicaba de forma rutinaria a todos los pacientes; sólo el 55% de los encuestados informaron que de forma rutinaria utilizaban la monitorización de dióxido de carbono al final de la espiración para sus pacientes bajo anestesia general. Respecto a los indicadores de resultado: el 10,3% de los encuestados admitieron que habían recibido al menos una administración incorrecta de medicamentos en los últimos 3 meses; El 12,4% informó haber tenido al menos un caso de paro cardíaco en el último año. Los autores concluyeron que los hallazgos revelaron posibles problemas de seguridad de la anestesia en China. (Zhu, Gao, Zhou, & Huang, 2018)

Mahajan et al (2017) publicaron los resultados de un estudio realizado en la India, que tuvo por objetivo realizar una evaluación de los servicios quirúrgicos y de anestesia a nivel terciario según el estándar de atención médica otorgado por la Junta Nacional de Acreditación de Hospitales y Atención Médica en Nueva Delli, e identificar brechas y sugerir mejoras en los servicios quirúrgicos y de anestesia. Los autores realizaron un estudio retrospectivo de indicadores clave de calidad (CQI-NABH) con respecto a los servicios de anestesia y cirugía en el Indian Spinal Injuries Center. Los datos del estudio se tomaron de los registros de los pacientes, como notas de anestesia, notas quirúrgicas y la lista de verificación de seguridad de verificación quirúrgica de la OMS para cada paciente en la historia clínica departamento y de anestesia, registro quirúrgico en quirófano y registro de programación. Los autores observaron que el porcentaje de modificación del plan de anestesia, ventilación no planificada después de la anestesia, eventos adversos

de la anestesia fue menos del 1% en ambos años y no hubo mortalidad relacionada con la anestesia. El cumplimiento de la lista de verificación de seguridad quirúrgica de la OMS mejoró del 85% al 98%. No se informó ningún caso de cirugía incorrecta, paciente incorrecto o sitio incorrecto. Pero la reprogramación aumentó del 0,6% al 3%. (Mahajan, Dhanerwa, Chauhan, & Gupta, 2015)

Son escasos los estudios realizados en LA y en Nicaragua solo encontramos uno. Sequeira et al (2017) publicaron una tesis titulada “Evaluación de la calidad de atención en la prestación de asistencia médica y satisfacción de los pacientes del servicio de anestesiología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaño en periodo de septiembre a Noviembre del año 2015. Los autores aplicaron una encuesta pre y pos anestésica en 84 pacientes. Sólo el (33.3%) conocían el nombre de su anestesiólogo en el preoperatorio, mejorando en el postoperatorio a un 46.4 (%). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en algunos ítems entre las encuestas pre y pos anestésicos, mejorando los resultados en la comunicación entre la paciente y el anestesiólogo en el periodo transanestésico. Sin embargo solo el 36.9 (%) de la población estudiada cree que el anestesiólogo es el encargado de su vida, estando la diferencia a favor de los cirujanos con un 61.9 (%). Los autores concluyeron que la calidad en el Servicio de Anestesiología no es la óptima. Se debe mejorar la calidad en la valoración pre anestésico, ya que es insuficiente e ineficiente para dar información completa a las pacientes acerca del procedimiento anestésico y sus posibles riesgos. (Sequeira Cruz, 2016)

## **JUSTIFICACIÓN**

El seguimiento de los indicadores de calidad en la anestesia es fundamental para garantizar que los profesionales y el equipo brinden servicios de calidad que respalden resultados óptimos con niveles altos de satisfacción en el paciente.

En Nicaragua el Reglamento a la Ley General de Salud en el título IX, que aborda los aspectos generales para brindar atención médica con garantía de calidad establece en el artículo 119, que el sistema de garantía de calidad, está integrado por el conjunto de normas y acciones dirigidas a promover y garantizar las condiciones de calidad en la gestión y provisión de servicios de salud, a fin de lograr el máximo beneficio y satisfacción del usuario al mejor costo y menor riesgo

Por tanto consideramos que el estudio será de interés ya que pretende evaluar la calidad de la anestesia general oro traqueal balanceada, la medición de estos indicadores puede orientar la tendencia del desempeño del servicio de anestesia y reorientar hacia la excelencia, la meta es siempre el mejor cuidado posible hacia los paciente en cualquier situación en la práctica de los más altos estándares posibles.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Formulación del problema**

¿Cómo es el comportamiento de los indicadores de calidad de la anestesia general orotraqueal balanceada en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 al 15 enero 2021?

### **Preguntas de sistematización**

1. ¿Cuáles son las características generales de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuáles son los antecedentes patológicos, indicación de la cirugía y categoría ASA, de los pacientes en estudio?
3. ¿Cuál es el comportamiento de los indicadores de calidad de la anestesia relacionada con el proceso y la técnica anestésica?
4. Describir el comportamiento de los indicadores de resultado de la anestesia.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Evaluar el comportamiento de los indicadores de calidad de la anestesia general orotraqueal balanceado en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y el 15 enero del año 2021.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características generales de los pacientes en estudio.
2. Identificar los antecedentes patológicos, indicación de la cirugía y categoría ASA, de los pacientes en estudio.
3. Determinar el comportamiento de los indicadores de calidad de la anestesia relacionada con el proceso.
4. Describir el comportamiento de los indicadores de resultado de la anestesia.



## MARCO TEÓRICO

### **Conceptos y definiciones relacionadas con la evaluación de la calidad en anestesia.**

La calidad se refiere a la capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro, un cumplimiento de requisitos de cualidades (Lloyd, 2017).

#### ***Definiciones de calidad en el campo sanitario:***

Existen muchas definiciones para la calidad de los servicios de salud. Tantas, que no existe un concepto único (Horvat & Filipovic, 2020).

Por ejemplo, para el paciente, características como la cálida y pronta atención, las instalaciones del hospital o clínica, la reputación de los médicos, y la imagen de la institución, son atributos que determinan un valor para la calidad (Lloyd, 2017).

Para el prestador de servicios de salud, sin desmerecer la importancia de lo anterior, la valoración de la calidad se basa en los aspectos que podríamos denominar científicos, técnicos y tecnológicos involucrados en el proceso, tales como la experiencia de los profesionales y la tecnología disponible (Lloyd, 2017).

Estos conceptos sirven para demostrar cómo la calidad en salud no depende de una sola característica, sino de múltiples aspectos que se forman desde cada punto de vista y son valorados de manera diferente según el rol que cumplen en el proceso (Nicolescu, 2017).

Avedis Donabedian de la Universidad de Michigan, considerado padre de la calidad de la atención en salud, define a la calidad en salud como: “el tipo de atención que se espera que va a maximizar el bienestar del paciente, una vez tenido en cuenta el balance de ganancias y pérdidas que se relacionan con todas las partes del proceso de atención” (Berwick & Fox, 2016).

Por su parte la Organización Mundial de Salud (OMS) define: “la calidad de la asistencia sanitaria es asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuado para conseguir una atención sanitaria

óptima, teniendo en cuenta todos los factores y los conocimientos del paciente y del servicio médico, y lograr el mejor resultado con el mínimo riesgos de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso” (Organization, 2006).

## **Estándares internacionales para la práctica segura de la anestesiología:**

### ***Propuestas de indicadores de calidad en anestesiología***

En los últimos años, la creciente participación de organizaciones profesionales de la salud, organismos gubernamentales y organizaciones de atención administrada en el funcionamiento del sistema de atención médica ha impulsado el desarrollo de programas de indicadores, particularmente en los Estados Unidos y Europa. Algunos esfuerzos de evaluación de la calidad se están impulsando en países latinoamericanos como Brasil y Chile (Nicolescu, 2017).

La calidad y la seguridad en la anestesia generalmente se monitorean mediante el análisis de la mortalidad, morbilidad e incidentes perioperatorios. Sin embargo, estos métodos tienen una sensibilidad y especificidad limitadas para los problemas de calidad y seguridad. La mortalidad y morbilidad perioperatoria del paciente no siempre están relacionadas con la anestesia. Los incidentes dependen en gran medida de la voluntad de los miembros del personal de informarlos. Como consecuencia, se promueve cada vez más una serie de herramientas de medición adicionales, en particular indicadores clínicos.

Como resultado, el número y la complejidad de estas medidas han aumentado considerablemente. Esto es particularmente cierto para la anestesia, donde la naturaleza, las características y la validez de los indicadores clínicos aún no están claras.

En este contexto, los indicadores clínicos evalúan las estructuras, los procesos y los resultados de la atención médica y pueden proporcionar una base cuantitativa para la mejora de la calidad.

D. Gilhooly et al (2020) publicaron la revisión sintomática más amplia y válida hasta la fecha, sobre la priorización de los indicadores de calidad en anestesia,

relacionados con la estructura, procesos y resultado clínico, que ha sido aceptada por las principales agencias internacionales para la evaluación de la calidad de la atención en salud. (Gilhooly, Chazapis, & Moonesinghe, 2020):

Tomando en consideración por un lado la revisión y el consenso publicado por Gilhooly et al (2020) y las Guías de la OMS (2018) y la recomendación de adaptar los indicadores al contexto de la institución y el país, la siguiente selección de indicadores son los que deberían ser priorizados en establecimientos hospitalarios de países Latinoamericanos.

### **Cumplimiento de la valoración preoperatoria.**

#### **FACTORES PREANESTÉSICOS**

1. Edad
2. Sexo
3. Tipo de cirugía (Cirugía oncología/ cirugía general/Cirugía ortopédica, cirugía maxilofacial)
4. Morbilidad
5. ASA

#### **INDICADORES DE PROCESOS**

##### **Indicadores de calidad relacionados con valoración pre anestésica**

1. % de casos con documentación de la valoración pre anestésica completa
2. % de casos que presenta valoración cardiológica que lo ameritan
3. % de casos según categoría de riesgo cardiaco según GODMAN (medio/alto/Bajo)

##### **Indicadores de calidad relacionados con la valoración de la vía aérea**

1. % de casos con vía aérea difícil conocida (registrada o documentada desde la valoración preanestesia)
2. % de casos con vía aérea difícil no conocida (registrada o documentada hasta en el momento del acto anestésico)
3. % de casos clasificados como Mallanpati 3 o 4 (registrada o documentada)

## **Indicadores de calidad relacionados con la realización de la técnica de anestesia general.**

1. Todos los equipos para medición de parámetros están disponibles (monitor estándar).
  - 1.1. % de casos con EKG disponible.
  - 1.2. % de casos con SaO2 disponible.
  - 1.3. % de casos con FC disponible.
  - 1.4. % de casos con PA.
  - 1.5. % de casos con Temperatura disponible.
  - 1.6. % de casos con Bigmonitor disponible.
  - 1.7. % de casos con CO2 disponible.
  
2. % de casos con fármacos disponibles para la inducción (hipnóticos relajantes neuro musculares opioides lidocaína).
  
3. % de casos con uso de coadyuvantes para prevención de NVPO.
  - 3.1. % de casos en los que se administró dimenhidrinato.
  - 3.2. % de casos en los que se administró metoclopramida.
  - 3.3. % de casos en los que se administró dimenhidrinato más dexamentazona.
  - 3.4. % de casos en los que se administró metoclopramida más dexamentazona.
  
4. % de casos en los que se administró analgesia.
  - 4.1. % de casos en los que se administró dipirona.
  - 4.2. % de casos en los que se administró dipirona más tramadol.

## **Indicadores relacionados con la recuperación pos anestésica.**

1. % de casos en los que se registra valoración del dolor posquirúrgico.

## **INDICADORES DE RESULTADOS**

1. % de casos con complicaciones relacionadas con la intubación.
  - 1.1. % casos con Laringoespasma.
  - 1.2. % de casos con broncoespasmo.
  - 1.3. % de casos con trauma.
  
2. Inestabilidad hemodinámica durante el transoperatorio.
  - 2.1. % casos con arritmias.
  - 2.2. % de casos con hipotensión.
  - 2.3. % de casos con hipertensión.
  - 2.4. %de casos con taquicardia.
  
3. % de casos con complicaciones transquirugica.
  - 3.1. % de casos con complicaciones cardiovasculares (IAM. ACV, TEP).
  - 3.2. % de casos con pérdidas hemáticas superiores al 20 %.
  
4. % de casos con extubación sin eventualidades..
  - 4.1. % de casos sin datos de depresión respiratoria.
  - 4.2. % de casos con adecuada reversión de relajantes neuro musculares.
  
5. Evaluación del dolor postquirúrgico.
  - 5.1. % de casos con dolor postquirúrgico leve al egreso de observaciones.
  - 5.2. % de casos en lo que se requirió rescato analgésico
  - 5.3. % de casos con dolor moderado o severo al egreso.
  
6. % de casos con eventos adversos post-anestésicos.
  - 6.1. % de casos con nauseas.
  - 6.2. % de casos con vómitos.
  - 6.3. % de casos con escalofrío.

- 6.4. % de caos con otros eventos.
- 6.5. % de casos con hipotermia.
- 6.6. % de casos con signos de inestabilidad hemodinámica.
  - 6.6.1. Hipotensión.
  - 6.6.2. Hipertensión.
  - 6.6.3. Arritmias.
  - 6.6.4. Signos de insuficiencia respiratoria.

### ***Recomendaciones de la OMS***

Para la Organización de Mundial de la Salud, las normas mínimas que se espera en todos los cuidados de anestesia para procedimientos quirúrgicos electivos se han definido en tres niveles de estandarización (Gelb, Morriss, Johnson, & Merry, 2018; Haugen, Sevdalis, & Sjøfteland, 2019; Organization, 2006):

- Altamente recomendables.
- Recomendado.
- Sugerido.

**Altamente recomendadas.** Son aplicable a lo largo de cualquier procedimiento electivo, de la evaluación del paciente hasta la recuperación del mismo. Estas son las normas mínimas para la anestesia para un procedimiento “necesario” (tanto sea esencial y/o emergencia) en lugares donde los recursos están sumamente limitados.

Estas normas “*altamente recomendadas*” (el equivalente funcional de obligatorio) son pertinente a cualquier ambiente de cuidados de salud en el que se administran procedimientos anestésicos generales o regionales, pero no en ambientes donde se realizan procedimientos superficiales que sólo involucran los anestésicos locales.

Recomendado y sugerido.

Los estándares deben practicarse cuando los recursos lo permiten y si es apropiado para la atención médica que se brinda.

En cualquier entorno el objetivo debe ser practicar con los más altos estándares posibles.

En algunos entornos de escasos recursos incluso los altamente recomendados pueden no cumplirse actualmente en estos entornos la administración de la anestesia debe limitarse a procedimientos que son absolutamente esenciales para salvar una vida o una extremidad de inmediato (emergencia).

Si los altamente recomendables no se cumplen la provisión de anestesia para procedimientos quirúrgicos electivos no es segura o inaceptable, los responsables de la prestación de servicios sanitarios en estos entornos deben hacer lo posible para garantizar que los altamente recomendable se cumplan.

### *Normas generales*

Estándares internacionales para una práctica segura de la anestesia.

Las normas se agrupan bajo los siguientes títulos.

- Aspectos profesionales.
- Seguro de calidad.
- Supervisión del paciente(monitoreo intraoperatorio)
- Monitoreo posoperatorio.

a. Condición profesional

Los servicios de anestesia, un componente vital de los cuidados básicos de la salud, requieren recursos apropiados. Los especialistas de anestesia deben ser entrenados dentro de la medicina y acreditados con autonomía clínica y administrativa. Cuando la anestesia sea administrada por personal no médico, estas personas deben ser entrenados apropiadamente y tener acreditados sus

conocimientos, además deben ser dirigidos y supervisados por especialistas anesthesiólogos debidamente calificados.

#### Entrenamiento, certificación y acreditación

Para el entrenamiento del profesional debería disponerse de tiempo, medios y del apoyo financiero adecuados, tanto el aprendizaje inicial como para la educación continua, para asegurar un estándar adecuado de conocimientos, pericia y práctica, que deben lograrse y mantenerse. La certificación formal de entrenamiento y acreditación de práctica está RECOMENDADA.

#### b. Los archivos y estadísticas

Se debe hacer un registro de los detalles de cada acto anestésico y conservarse con la historia médica del paciente. Esto debe incluir detalles de la valoración del preoperatorio y el curso del postoperatorio. Se RECOMIENDA que los individuos, departamentos, y los grupos regionales y nacionales coleccionen los datos acumulativos para facilitar la mejora progresiva de la seguridad, eficacia, efectividad, y adecuación del cuidado de la anestesia.

Instalaciones, equipo y medicamentos: Las instalaciones y equipo deberán ser suficientes en cantidad y calidad, durante el procedimiento anestésico y la recuperación, incluyendo procedimientos fuera de quirófano. Se sugiere la acreditación formal de los sitios en donde se provean servicios de anestesia.

La revisión por pares y notificación de incidentes deben implementarse mecanismos institucionales, regionales, y/o nacionales para proporcionar una revisión continua de la práctica anestésica. Debe tener lugar, la discusión habitual y confidencial de casos y temas apropiados con colegas profesionales multidisciplinarios.

Deben desarrollarse los protocolos para asegurar que se identifiquen y rectifiquen las deficiencias en la práctica individual y colectiva. Un sistema de notificación anónima de incidentes con análisis de casos y las medidas para remediarlo, es RECOMENDADA.



Un profesional de la anestesia debe dedicarse a cada paciente y estar constantemente presente a lo largo de cada acto anestésico (general, regional, o supervisión de sedación), y debe ser responsable por el transporte del paciente al área de recuperación postanestésica y delegar el cuidado a personal apropiadamente especializado.

Un profesional de la anestesia debe tener la responsabilidad global por el paciente durante el período de recuperación y debe estar prontamente disponible para la consulta hasta que el paciente haya logrado una recuperación adecuada. Si se transfiere la responsabilidad del cuidado del paciente de un profesional de la anestesia a otro, debe seguirse un “protocolo de traspaso” durante el cual se debe brindar toda información pertinente sobre la historia del paciente, la condición médica y el estado anestésico, y debe comunicarse el plan de anestesia. El profesional de la anestesia debe asegurar, si los aspectos de cuidado directo se delegan antes, durante, o después del acto anestésico, que la persona a quien se delega la responsabilidad está adecuadamente calificada y versada con respecto al paciente y al acto anestésico. Donde resulte imposible que esta norma se cumpla y el cirujano u otro individuo asume la responsabilidad por el procedimiento anestésico, estos acuerdos deben ser revisados y auditados por un profesional de la anestesia apropiadamente entrenado.

Checklist de Seguridad Quirúrgica de la OMS de 2009 consiste en una comprobación vital basada en la evidencia en fases: antes del comienzo de la anestesia, antes del comienzo de la cirugía y al final de la cirugía. El uso de Checklist en los cuidados anestésicos (localmente modificado si se requiere) es **ALTAMENTE RECOMENDADO**.

c. Lista de verificación para la cirugía segura Propuesta por la OMS

La OMS propone una lista de verificación para la cirugía segura, dividida en 3 fases: antes del inicio de la anestesia, antes del inicio de la cirugía y al final de la cirugía. El uso de la lista de verificación (la cual puede modificarse si así se requiere) es altamente recomendable.

*Cuidados peri-anestésicos y estándares de monitoreo*

1. Cuidados pre-anestésicos: El paciente debe ser evaluado por un anesthesiólogo y plantear un plan para el manejo de la anestesia realización de valoración pre anestésica, valoración de la vía aérea. Evaluará que esté disponible y funcionando adecuadamente todo el equipo necesario.
2. Verificación pre-anestésica: Verificar los sistemas de administración de gases medicinales, instalaciones médicas, equipo y accesorios. Verificar los datos del paciente.

*Monitoreo durante la anestesia*

1. La oxigenación tisular debe ser monitorizada constantemente, tanto por visualización directa, lo que implica una buena iluminación; el uso continuo del oxímetro es indispensable.
2. Vía aérea y ventilación: Un buen manejo de la vía aérea y de la ventilación debe ser continuamente monitorizadas.
3. Verificar la correcta colocación del tubo endotraqueal y medir su buen funcionamiento con la visualización de la curva de bióxido de carbono expirado. Si se utiliza ventilación mecánica se recomienda contar con una alarma que informe de la eventual desconexión del paciente al sistema. La confirmación de la localización correcta de tubo endotraqueal y una adecuada ventilación por medición continua tanto de la concentración y de

la forma de la onda del dióxido de carbono expirado (capnografía) se  
RECOMIENDA

4. Circulación: Circulación Frecuencia cardíaca y ritmo: La circulación debe ser monitorizada continuamente, la palpación y/o la visualización del pulso y/o la auscultación de los sonidos cardíaco. Un electrocardiógrafo esto es altamente recomendable y el contar con un desfibrilador al alcance en caso de ser necesario se RECOMIENDA.
5. Perfusión tisular: La monitorización de la perfusión tisular debe realizarse continuamente por examen clínico. La monitorización continua con un pulso-oxímetro es altamente recomendable.
6. Presión arterial: La presión arterial debe ser monitorizada cada 5 minutos en términos generales o más frecuentemente si así lo indican las condiciones clínicas del paciente. Ésta puede medirse en forma automática o manualmente.
7. Temperatura: Se recomienda la medición de la temperatura en especial en cirugía muy compleja, de larga duración y en niños. Se recomienda la medición continua en forma electrónica.
8. Función neuromuscular: Cuando se utilizan bloqueadores neuromusculares, se RECOMIENDA la utilización de un estimulador de nervio periférico.
9. Profundidad de la anestesia: El grado de «inconciencia» puede ser evaluado clínicamente El contar con un dispositivo electrónico que mide la actividad eléctrica de las ondas cerebrales, es en la actualidad controvertido y no es una recomendación universal.
10. Señales audibles y alarmas: Las señales continuas como el pulso y las alarmas deben estar activadas todo el tiempo y ser lo suficientemente fuertes para escucharlas en la sala de operaciones.

### *Cuidados pos anestésico*

1. Instalaciones y personal: Todos los enfermos deben ser entregados a una persona responsable del paciente que ha sido anestesiado, sea éste personal médico, enfermera. Las instalaciones deberán ser las adecuadas para continuar con el monitoreo y cuidado del paciente.
2. Monitoreo: Todos los pacientes en la sala de recuperación deben ser vigilados en forma adecuada sobre el sistema nervioso central, signos vitales y condiciones médicas en general, poniendo cuidado especial sobre la oxigenación, ventilación, circulación y temperatura.
3. La monitorización con un pulsooxímetro es **ALTAMENTE RECOMENDABLE**. Todos los pacientes deben recibir una medicación adecuada para prevenir y controlar el dolor postoperatorio, utilizando todas las modalidades de tratamiento y las alternativas medicamentosas disponibles.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Área de estudio**

El estudio se realizará en el servicio de anestesiología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Roque, el cual representa un hospital de tercer nivel en el país, con programa de entrenamiento para formar médicos de cirugía y anestesiología.

### **Período de estudio**

El trabajo de recolección de la información y aplicación de las intervenciones en estudio se llevaran a cabo en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre del año 2020 y el 15 de enero 2021.

### **Tipo de estudio (Diseño)**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es no correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo. De acuerdo a la secuencia y número de mediciones de las variables de interés del estudio es transversal (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

### **Población y muestra**

#### ***El universo***

El universo corresponde a todos los pacientes programados para cirugía electiva que sean sometidos a anestesia general oro traqueal balanceada en el hospital durante el período de estudio.

## **Muestra**

### ***Tipo de muestreo***

Se aplicará un muestreo aleatorio simple por medio de la utilización del programa IBM estadistic (complex simple calculator for SPSS, 2011). (Ver en secciones posteriores mecanismos de selección) en base al número esperado de pacientes y a la secuencia predeterminada.

### ***Determinación del tamaño de la muestra***

El tamaño de la muestra fue estimado a través de la aplicación la fórmula muestral dirigida a dar respuesta al objetivo general (y a la pregunta de investigación). La aplicación de la fórmula seleccionada y la determinación de la muestra se llevó a cabo con el programa: PS Power and SampleSizeCalculation, versión 2.1-2007(Copyright © 1997 by William D. Dupont and Walton D. Plummer). Se aplicó una formula muestral para determinación de parámetros (proporción) en un solo grupo (población).

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde,

N= Universo / Población (200)

n= Tamaño de la muestra estimada,

Z= estadígrafo para un nivel de confianza del 95% (0.1) = 1.96

B= Precisión o error admitido: 0.05

p= frecuencia esperada de la respuesta en el grupo de estudio (50%)

q= 1-p

La proporción esperada s es desconocida por lo que se aplicó una proporción de 0.5 la cual estima la muestra de mayor tamaño.

<b>Total de la población (N)</b>	600
<b>Nivel de confianza o seguridad (1-<math>\alpha</math>)</b>	95%
<b>Precisión (d)</b>	5%
<b>Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir)</b>	50%
<b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>	204

- a. Descripción del procedimiento de selección de los individuos (procedimiento de muestreo)

Se llevará cabo un muestreo probabilístico sistemático, haciendo una selección aleatoria de los días, y en los días seleccionados se incluirán todos los pacientes que cumplieren los criterios de selección. Este procedimiento se repetirá hasta alcanza la muestra requerida.

### **Pacientes y criterios de selección**

Una vez identificada la población fuente, se determinó los pacientes que constituirían la población de estudio a través de la aplicación de criterios estrictos de selección.

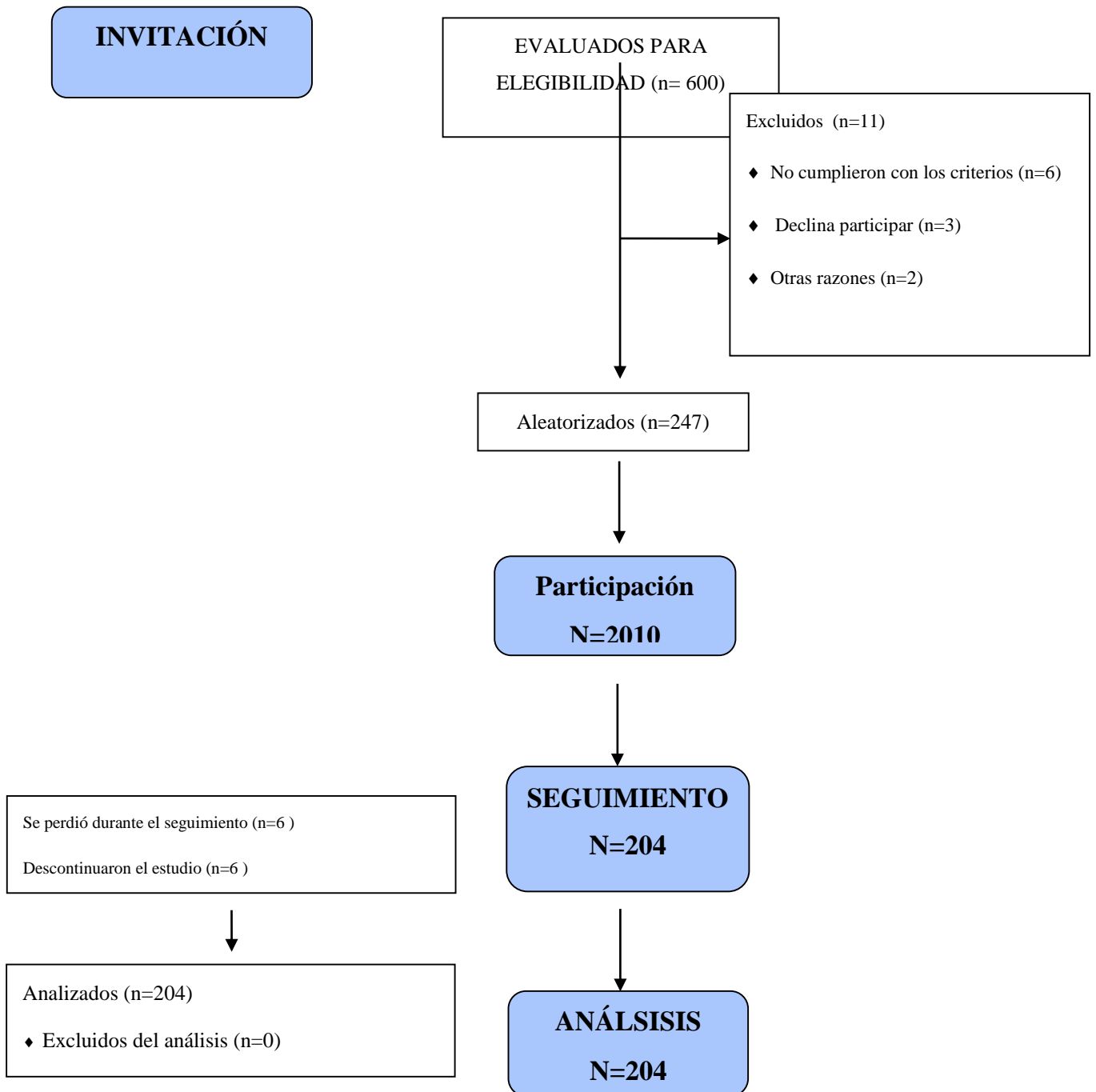
#### ***Criterios de inclusión***

- Edad entre 18 y 65 años.
- Pacientes ASA I, ASA II y ASA III estables.
- Pacientes programados de forma electiva
- Paciente que acepte entrar al estudio.

#### ***Criterios de exclusión.***

- Paciente que previo la cirugía haya planificación de ingreso a la UCI
- Presente condiciones psiquiátricas y neurológicas que impidan completar la evaluación y el llenado de los instrumentos del estudio.

## DIAGRAMA DE PARTICIPACIÓN





## Técnicas y procedimientos para recolectar la información

A continuación se describe los procedimientos a realizarse para llevar a cabo el estudio:

### Fuente de información

La fuente de información es mixta ya que se obtendrá a través de la recolección de datos directamente del paciente y del expediente clínico.

### Instrumento de Recolección de la información

1. Edad: \_\_\_\_\_ Fármacos que toma: \_\_\_\_\_
2. Sexo: Femenino \_\_\_ Masculino \_\_\_ Clasificación ASA \_\_\_\_\_
3. Diagnostico quirúrgico. \_
4. Cirugía oncología\_\_ 6 . cirugía general\_
5. Cirugía ortopédica\_\_ 7, cirugía maxilofacial\_
6. Morbilidad
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_ -

Indicadores de calidad relacionados con valoración pre anestésica	
Valoración pre anestésica	Si_ NO_
Presenta valoración cardiológica los pacientes que ameritan	Si_ NO_
Riesgo cardiaco según GODMAN	Bajo Medio
Valoración de vía aérea difícil	
El paciente es vía aérea difícil	Si_ NO_
Mallanpati 3 o 4	Si_ NO_
Patil Alderete grado 3	SI_ NO_
Apertura oral menor de 3 cm	Si_ NO_
Cuello cortó.	Si_ NO_
Obesidad.	Si_ NO_
Micrognatia.	Si_ NO_
Dientes prominentes	Si_ NO_
Otros	
Indicadores relacionados al proceso de la anestesia general.	
Todos los equipos para medición de parámetros están disponibles (monitor	Sí___ No___

<b>EKG</b>	Sí___ No___
<b>SaO2</b>	Sí___ No___
<b>FC</b>	Sí___ No___
<b>PA</b>	Sí___ No___
<b>Temperatura</b>	Sí___ No___
<b>Bis monitor.</b>	Sí___ No___
<b>CO2</b>	Sí___ No___
<b>Fármacos disponibles para la inducción (hipnóticos , RNM, opioides,</b>	Sí_ No_

<b>Complicaciones relacionadas con la intubación</b>	Sí___ No___
1. <b>Entubación difícil.</b>	Sí___ No___
2. <b>Laringospasmo</b>	Sí___ No___
3. <b>Respuesta vasopresora de la entubación</b>	Sí _ No_
4. <b>Broncoespasmo.</b>	Sí_ No_
5. <b>Trauma</b>	Sí___ No___
<b>Signos de dolor transoperatorio, medición a través de constantes vitales</b>	Sí___ No___
1. <b>Hipertensión</b>	Sí___ No___
2. <b>Taquicardia</b>	Sí___ No___
3. <b>Movimientos del paciente</b>	Si ___ No_
<b>Inestabilidad hemodinámica durante el transoperatorio:</b>	Sí___ No___
1. <b>Arritmias.</b>	Si_ NO_
2 <b>Hipotensión</b>	Sí___ No___
3 <b>Hipertensión</b>	Sí___ No___
<b>USO de coadyuvantes para prevención de NVPO</b>	Sí___ No___
1. <b>Dimenhidrinato</b>	Sí___ No___
2. <b>Metoclopramida.</b>	Sí___ No___
3. <b>Dimenhidrinato mas dexamentazona.</b>	Sí___ No___
4. <b>Metroclopramida mas dexamentazona.</b>	Sí___ No___
<b>Analgesia</b>	Sí___ No___
1. <b>Dipirona.</b>	SI_ NO_
2. <b>Dipirona mas tramadol</b>	SI___NO
3. <b>Morfina.</b>	
4. <b>Otros.</b>	

<p><b>Complicaciones transquirugicas.</b></p> <p>1. Cardiovasculares (IAM, ACV, TEP)  2. Perdidas hemáticas superiores al 20 %</p> <p><b>Extubacion</b></p> <p>1. Datos de depresión respiratoria.  2. Adecuada reversión de relajantes neuro musculares..</p>	<p>Sí___ No___</p> <p>Sí___ No___</p> <p>Sí___ No___</p> <p>Sí___ No___</p>
--	---

<b>Indicadores relacionados con la recuperación pos anestésica</b>					
Evaluación del dolor Nivel del dolor EVA				Signos de inestabilidad hemodinámica en recuperación :	
				<b>Hipotensión sí _ No_</b>	
				<b>Hipertensión. Si _No</b>	
				<b>Insuficiencia respiratoria sí _ No_</b>	
				<b>Eventos pos anestésicos: Si __ No___</b>	
				<b>Nauseas: Si __ No___</b>	
				<b>Vómitos: Si __ No___</b>	
				<b>Escalofrío: Si __ No___ hipotermia : sí_ No_</b>	
				<b>• Necesidad de rescate analgésico SI_ No_</b>	

## **Técnicas y procedimientos para el análisis de la Información**

### ***Creación de la base de datos***

La información obtenida será introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 24.0 versión para Windows (SPSS Inc. 2016).

### ***Estadística descriptiva***

Se elaboraran tablas de frecuencia (absolutas y porcentajes) de las variables cualitativas (categóricas).

Los datos serán presentados en forma de tablas de contingencia y gráficos de barras.

Para variables cuantitativas se determinarán estadígrafos de tendencia central y de dispersión; las medidas utilizadas están en dependencia del tipo de distribución de los valores de la variable (normal o no normal- asimétrica):

Normal: Media y desviación estándar

No normal: Mediana, rango y percentiles.

Para la evaluación de la normalidad de la distribución se elaboraran gráficos de histogramas con curvas de normalidad, y se aplicó los siguientes test de normalidad: prueba de Kolmogorov-Smirnov, con un nivel de significancia de Lilliefors para probar la normalidad (estos datos no son presentados ya que son inherente en las pruebas estadísticas aplicadas). Las variables cuantitativas estarán expresada en gráficos de dispersión, y cuando fueron analizadas por grupos se usaron gráficos de caja (cajas y bigotes – Boxplot).

## ***Estadística Analítica***

### ***Análisis bivariado***

Para estimar la asociación o evaluar diferencias significativas entre dos variables categóricas se utilizará la prueba de chi2 (X2). Para identificar diferencias significativas entre grupos en relación a una variable numérica o cuantitativa se aplica la prueba de T de Student (para variables con distribución normal) o la prueba U de Mann-Whitney (para variables con distribución asimétricas), cuando la variable categórica estaba formada por dos grupos. Cuando esta última esté formada por 3 grupos se usará la prueba de ANOVA.

### ***Se considerará que una asociación o difer Medición del cumplimiento de los indicadores de proceso***

Para valorar el cumplimiento de los indicadores de calidad relaciona dos con el proceso se utilizaron los siguientes criterios:

- Cumplimiento óptimo de los indicadores de proceso: si cumple con todos los indicadores de proceso y resultados seleccionados
- Cumplimiento no óptimo de los indicadores de proceso: NO cumple con todos los indicadores de proceso y resultados seleccionados

Una vez determinado la proporción de casos que se cumple de forma optima los indicadores de calidad, se procederá al calculo del intervalo de confianza del 95%. aplicando la siguiente formula:

$$\hat{p} \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

P= proporción de casos que presentan el evento

Z de alfa= estadístico de confianza del 95% correspondiente a 1.96

n=Tamaño de la muestra

encia fue estadísticamente significativa, cuando el valor de p fue <0.05.

## **Consideraciones éticas**

La realización de este estudio se realizó bajo las guías de buenas prácticas para realización y reporte de ensayos clínicos y los principios de la declaración de Helsinki y las recomendaciones de la OMS. Se contará con el consentimiento informado por parte de los participantes ratificado en un documento de consentimiento firmado por cada participante. Se le explicará a cada participante sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio. Se respetaran los derechos y deseos de los participantes, y su participación será voluntaria, pudiendo abandonar el estudio en cualquier momento, sin que esto afectase la calidad de su atención.

## RESULTADOS

Respecto a la Edad de pacientes sometidos a anestesia general oro traqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez la media de edad fue 42 años (DE13.8), mediana 42 (Rango 18 a 65). (ver cuadro 1)

Del total de pacientes investigados el 74.5% fue femenino y el 25.5% fue masculino (Ver cuadro 2)

Respecto a la distribución porcentual según tipo de cirugía el 35.5% fue cirugía oncológica, el 53.9% fue general, el 4.9% fue ortopédica y el 5.9% fue maxilofacial (Ver cuadro 3)

En cuanto a la frecuencia de morbilidad crónica se observó el siguiente patrón: No se reporta morbilidad crónica 56.3%, HTA 25.4%, Diabetes 9.31%, Obesidad 4.4%, hipotiroidismo 2.0%, Asma 2.0%, cardiopatía 0.5% y depresión 0.5%. (Ver cuadro 4)

Los pacientes fueron clasificados como ASA I 41.2%, ASA II 43. % y ASA III 15.2%. (Ver cuadro 5)

Respecto a los indicadores de calidad relacionados con la valoración pre-anestésica se observó lo siguiente (Ver cuadro 6):

- Valoración pre anestésica 100%
- Ameritan valoración cardiológica 58%
- Valoración cardiológica en pacientes que ameritan: 100%
- Presenta valoración cardiológica en pacientes que no ameritan: 26%
- Riesgo cardíaco según Godman: Bajo 87.3%, medio 12.7%

En cuanto a los indicadores de proceso relacionados con la valoración de vía aérea difícil se observó que solo el 7.4% fue clasificado como vía aérea difícil (Ver cuadro 7)

Con relación a los indicadores de proceso relacionados con la realización de la técnica de anestesia general se observó el siguiente comportamiento (Ver cuadro 8):

- Equipos altamente recomendados (equivalente funcional de obligatorio) están disponibles (ekg, pa, sao2 y fc): 50.5% (Ekg, Sao2, Fc , Pa 100%; Co2 50.5%).
- Equipos recomendados están disponibles 0% (Temperatura 33.3% y Bis monitor 0%).
- Fármacos disponibles para la inducción 96%.
- Uso de coadyuvantes para prevención de NVPO 100%.
- Dimenhidrinato 60.3%.
- Metoclopramida 2.5%.
- Dimenhidrinato más dexamentazona 35.3%.
- Metoclopramida más dexamentazona 2.0%.
- Administración de analgesia 100%.
- Dipirona 41.2%.
- Dipirona más tramadol 55.9%.
- Morfina 1.5%

Del total de casos en el 0% se dio cumplimiento óptimo de los indicadores de proceso (ver cuadro 9).



En cuanto a los indicadores de resultado se observó la siguiente distribución de frecuencia (Ver cuadro 10):

#### Complicaciones relacionadas con la intubación

- Entubación difícil 0.5%
- Respuestas vasopresores de la entubación 3.9%
- Broncoespasmo 1.5%
- Trauma 0.5%

#### Inestabilidad hemodinámica durante el transoperatorio

- Taquicardia 15,2%
- Hipotensión 2.5%
- Hipertensión 16.7%

#### Complicaciones trans quirúrgicas 2.0

- Perdidas hemáticas superiores al 20%: 2.0%

#### Extubación con eventualidades

- Con datos de depresión respiratoria 2.0%
- Sin adecuada reversión de relajantes neuro musculares 8.3%

En cuanto a los indicadores de resultados relacionados con la evaluación del dolor postquirúrgico obtuvimos el siguiente comportamiento (Ver cuadro 11):

#### Evaluación dl dolor a los 30 minutos

- Sin dolor 60.7%
- Leve 10.3%
- Moderado 26.4%
- Severo 2.5%

#### Evaluación del dolor a los 90 minutos

- Sin dolor 70.6%
- Leve 15.7%
- Moderado 12.3%
- Severo 1.5%

#### Evaluación del dolor al egreso

Sin dolor 85.3%

Leve 14.2%

Moderado 0.5

Con respecto a los resultados relacionados con la recuperación pos anestésica en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, se observó la siguiente frecuencia (Ver cuadro 12)

- Signos de inestabilidad hemodinámica en recuperación 0.5%
- Hipotensión 0.5%
- Eventos pos anestésicos 14.2%
- Náuseas 15.2%
- Vómitos 1.5%
- Escalofríos 1.0%
- Hipotermia 0.5%

Necesidad de rescate analgésico 25,

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Los servicios de anestesiología en el contexto de las salas de operaciones representan un entorno complejo, impredecible, dinámico y disponible las 24 horas del día. El origen de los pacientes no es el mismo, ni su estado clínico. Hay pacientes remitidos desde la sala de emergencias, unidad de cuidados intensivos, unidades de internación, y que vienen de su domicilio, así como de operaciones electivas y de urgencia o emergencia. Después del procedimiento, los pacientes se trasladan a diferentes unidades, son dados de alta a domicilio, a las unidades de quirófano o a la unidad de cuidados intensivos. Los profesionales que laboran en el sector tienen diferentes características que varían según la especialidad. Por lo tanto es de vital importancia establecer criterios claros y parámetros válidos para evaluar la calidad de la anestesia brindada, en cada una de sus fases, en especial con respecto a la anestesia general.

En el presente estudio se implementaron indicadores de proceso y de resultado clínicos validados y recomendados internacionalmente. En este estudio no se incluyeron indicadores de estructura debido a la complejidad de su medición y a que requieren una serie de información que no resultaban factibles de ser colectadas durante el proceso de esta tesis.

La auditoría clínica se puede definir como “un proceso de mejora de la calidad que busca mejorar la atención y los resultados del paciente a través de la revisión sistemática de la atención en función de criterios explícitos y la implementación del cambio”.

El uso de indicadores de calidad en anestesia no está muy extendido en países como la India; Actualmente no existe un estándar nacional para comparar nuestros datos. Todos los datos para este estudio se obtuvieron de archivos y cuestionarios anestésicos.

Hicimos la auditoría a un total de 204 pacientes, de los cuales dos tercios eran mujeres; aproximadamente 42 años era la edad media y aproximadamente el 43.6% eran pacientes del grupo ASA II con comorbilidades predominando

hipertensión arterial en el 25.4% de los pacientes, 41.2 % de los pacientes fueron ASA I.

Las pautas de la Sociedad Británica e Irlandesa de Anestesiólogos sobre evaluación preoperatoria y preparación del paciente establecen que “las sesiones de operación y el plan de trabajo del anestesista individual deben organizarse para permitir que el anestesista visite al paciente en el momento adecuado antes de la cirugía.” Realice su valoración y clasificación de riesgo, planifique su acto anestésico según condición del paciente. En nuestro estudio, el 100% de los pacientes recibió evaluación pre-anestésica.

En solo la mitad de los pacientes se contó con monitoreo de CO<sub>2</sub>. Es decir que cerca de la mitad de pacientes no tenían todos los monitores recomendados por la federación mundial de anestesiología.

Según el estudio publicado por Haller et al., “la calidad de la anestesia está estrechamente relacionada con las incidencias de dolor, náuseas y vómitos posoperatorios, experiencia general y satisfacción durante el período de recuperación después del procedimiento quirúrgico”. Tales mediciones requieren apoyo basado en evidencia.

En el presente estudio se observó una proporción considerable de pacientes que requirieron rescate analgésico 25.8 % en recuperación a pesar del cumplimiento con fármacos de analgesia como dipirona o tramadol en el tras operatorio. El 14.2% de los paciente egresaron con dolor leve, y el 0.5% egresaron con dolor moderado. Este elemento es un indicador de falta en la calidad respecto a uno de los pilares de la evaluación de la calidad constituido por el manejo del dolor postoperatorio, que a su vez impactaría en el nivel de satisfacción de los pacientes.

Las náuseas y vómitos posoperatoria son un problema frecuente en los pacientes quirúrgicos (NVPO) cuando no son prevenidas adecuadamente pueden provocar mayor morbilidad y estadía prolongada en la unidad de recuperación hospitalización no planificada, en nuestro estudio se observó que se llevó a cabo la profilaxis de náuseas y vómitos en 100% de los paciente, el registró de eventos adversos como vómitos en recuperación fue de 1.5 % considerando una incidencia

baja ya que la población del estudio presenta factores de riesgo para presentar este problema ya que la mayoría son del sexo femenino, cirugía laparoscopia bajo anestesia general con utilización de opioides .

El uso de bloqueadores neuromusculares y su reversión se encuentra ampliamente difundido en la práctica de anestesiología, se recomienda la utilización de anticolinesterasicos como neostigmina. La parálisis relacionada con dichas drogas no siempre se puede antagonizar y ocurre en ocasiones la reversión parcial, los experto recomienda que al momento de extubar al paciente debe utilizarse monitorización de la función muscular existe mayor margen de seguridad y menos posibilidades de curarizacion residual sim embargo no contamos con monitores para evaluar la reversión de la parálisis muscular y en un periodo de tiempo del estudio no hubo distribución de neostigmina en el arsenal de medicamentos .se registró que 8.3 % de los apaciente presentaron inadecuada reversión de los relajantes musculares influyendo de forma negativa en la calidad.

Un importante aspecto, es que consideramos que los resultados del estudio podrían ser generalizables o otros hospitales del país. Aunque este estudio se realizó en un hospital público, considerando los diferentes objetivos, Las demoras y cancelaciones podrían ser frecuentes aunque no contamos con estudios que reporten estos datos, sin embargo si existe un estudio realizado en el Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños que señala importante deficiencias en el nivel de satisfacción de los pacientes con respecto a los servicios anestesiológicos brindados. A pesar de esto, la comparación entre los sistemas público y privado es difícil, ya que uno genera costos, el otro genera ingresos.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se observó las características generales de los pacientes tomando en cuenta la edad, observando que la edad mínima fue de 19 años y la edad máxima de 65 años con una edad media de 42 años. Con respecto al sexo predominó el femenino con un 74.5%. Seguido del masculino que fue del 25.5% de los paciente.

Se observó que 56.3% de los pacientes no presentan comorbilidades, encontramos que 43.7% si presentaron comorbilidades, de estas la hipertensión arterial fue la más frecuente con un 25.4 % en segundo lugar diabetes melitus con un 9.31%, Respecto a la clasificación ASA se observó que 41.2% de los paciente fueron ASA I, 43,6% ASA II siendo estos predominantes y el 15.2% ASA III. La indicaciones de las cirugías la mayoría fue por cirugía general 53.9%, cirugía oncológica en 35.3%.

El comportamiento de los indicadores de calidad de la anestesia general relacionados al proceso no fue el óptimo ya que en el 100 % de la población en estudio no cumplió todos los indicadores evaluados ya que ninguno de los paciente presentan monitorización de la hipnosis anestesia o grado de profundidad anestésica con bis monitor, al igual que no se cumple con la medición de la función neuromuscular para evaluar el grado de relajación neuromuscular de igual forma solo hubo cumplimiento parcial del monitoreo de co2 que solo se realizó en el 50.5% de los paciente y temperatura con el 33 %.

En los resultados relacionados con la evaluación del dolor postquirúrgico se encontró que según la escala visual análoga del dolor en los primeros 30 minutos 80 pacientes que equivale a un 39.3% presentaron dolor, leve 10.3%, moderado 26.4% severo 5% a los 90 minutos se observó una disminución del dolor ya que solo el 28.8 presentaron dolor. Registrando un rescate analgésico en un 25.6% de los pacientes.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Observando las debilidades encontradas se hace necesario completar los equipos de monitorización recomendados a nivel internacional ejemplo capnografía.
- ❖ Debido a la incidencia de dolor posoperatorio recomendamos utilizar uso de analgesia multimodal la analgesia regional y epidural en procedimientos específicos bloqueo local o de nervio periférico. Y a la vez solicitar tener un arsenal de fármacos completo y de calidad.
- ❖ Recomendamos establecer antes de cualquier procedimiento anestésico quirúrgico la realización del checklist para anestesia segura.
- ❖ Es esencial definir los parámetros de atención para que sea fácil monitorear la calidad de los servicios de anestesia en un intervalo de tiempo específico.
- ❖ Estos indicadores deben volver a comprobarse y revisarse periódicamente.
- ❖ Recomendamos que en futuros estudios de carácter prospectivos, se evalúen indicadores de proceso y de resultado clínico relevantes que no fueron incluidos en esta tesis tales como:

Porcentaje de modificación del plan de anestesia.

Porcentaje de ventilación no planificada después de la anestesia.

Porcentaje de ingreso no planificado a la UCI después de la anestesia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Berwick, D., & Fox, D. M. (2016). "Evaluating the quality of medical care": Donabedian's classic article 50 years later. *The Milbank Quarterly*, 94(2), 237.
- Chazapis, M., Gilhooly, D., Smith, A., Myles, P., Haller, G., Grocott, M., & Moonesinghe, S. (2018). Perioperative structure and process quality and safety indicators: a systematic review. *British Journal of Anaesthesia*, 120(1), 51-66.
- D'Lima, D. M., Moore, J., Bottle, A., Brett, S. J., Arnold, G. M., & Benn, J. (2015). Developing effective feedback on quality of anaesthetic care: what are its most valuable characteristics from a clinical perspective? *Journal of health services research & policy*, 20(1\_suppl), 26-34.
- Gelb, A. W., Morriss, W. W., Johnson, W., & Merry, A. F. (2018). World Health Organization-World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WHO-WFSA) international standards for a safe practice of anesthesia. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 65(6), 698-708.
- Gilhooly, D., Chazapis, M., & Moonesinghe, S. (2020). Prioritisation of quality indicators for elective perioperative care: a Delphi consensus. *Perioperative Medicine*, 9(1), 1-6.
- Haller, G., Stoelwinder, J., Myles, P. S., & McNeil, J. (2009). Quality and safety indicators in anesthesia: a systematic review. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 110(5), 1158-1175.
- Haugen, A. S., Sevdalis, N., & Søfteland, E. (2019). Impact of the world health organization surgical safety checklist on patient safety. *Anesthesiology*, 131(2), 420-425.
- Horvat, A., & Filipovic, J. (2020). Healthcare system quality indicators: the complexity perspective. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(1-2), 161-177.



- Joyce, M. F., Careskey, H. E., Barach, P., & Azocar, R. J. (2017). The science of delivering safe and reliable anesthesia care *Surgical Patient Care* (pp. 327-347): Springer.
- Khan, F. A., & Merry, A. F. (2018). Improving anesthesia safety in low-resource settings. *Anesthesia & Analgesia*, 126(4), 1312-1320.
- Lloyd, R. (2017). *Quality health care: a guide to developing and using indicators*: Jones & Bartlett Learning.
- Mahajan, H., Dhanerwa, R., Chauhan, P., & Gupta, A. (2015). A Comparative Study of Key Quality Performance Indicators in Anaesthesia and Surgery, between the Years 2013 and 2014, in Operation Theatre at Indian Spinal Injuries Centre, New Delhi. *Journal of Medical Science and Clinical Research*, 5(2).
- Nicolescu, T. O. (2017). Quality trends in healthcare and their impact on anesthesiology. *Romanian journal of anaesthesia and intensive care*, 24(1), 47.
- Organization, W. H. (2006). *Quality of care: a process for making strategic choices in health systems*: World Health Organization.
- Price, R., Makasa, E., & Hollands, M. (2015). World Health Assembly Resolution WHA68. 15:“strengthening emergency and essential surgical care and anesthesia as a component of universal health coverage”—addressing the public health gaps arising from lack of safe, affordable and accessible surgical and anesthetic services. *World journal of surgery*, 39(9), 2115-2125.
- Sequeira Cruz, C. A. (2016). *Evaluación de la calidad de atención en la prestación de asistencia médica y satisfacción de los pacientes del servicio de anestesiología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en Período de Septiembre a Noviembre del año 2015*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
- Zhu, B., Gao, H., Zhou, X., & Huang, J. (2018). Anesthesia quality and patient safety in China: a survey. *American Journal of Medical Quality*, 33(1), 93-99.

## ANEXOS

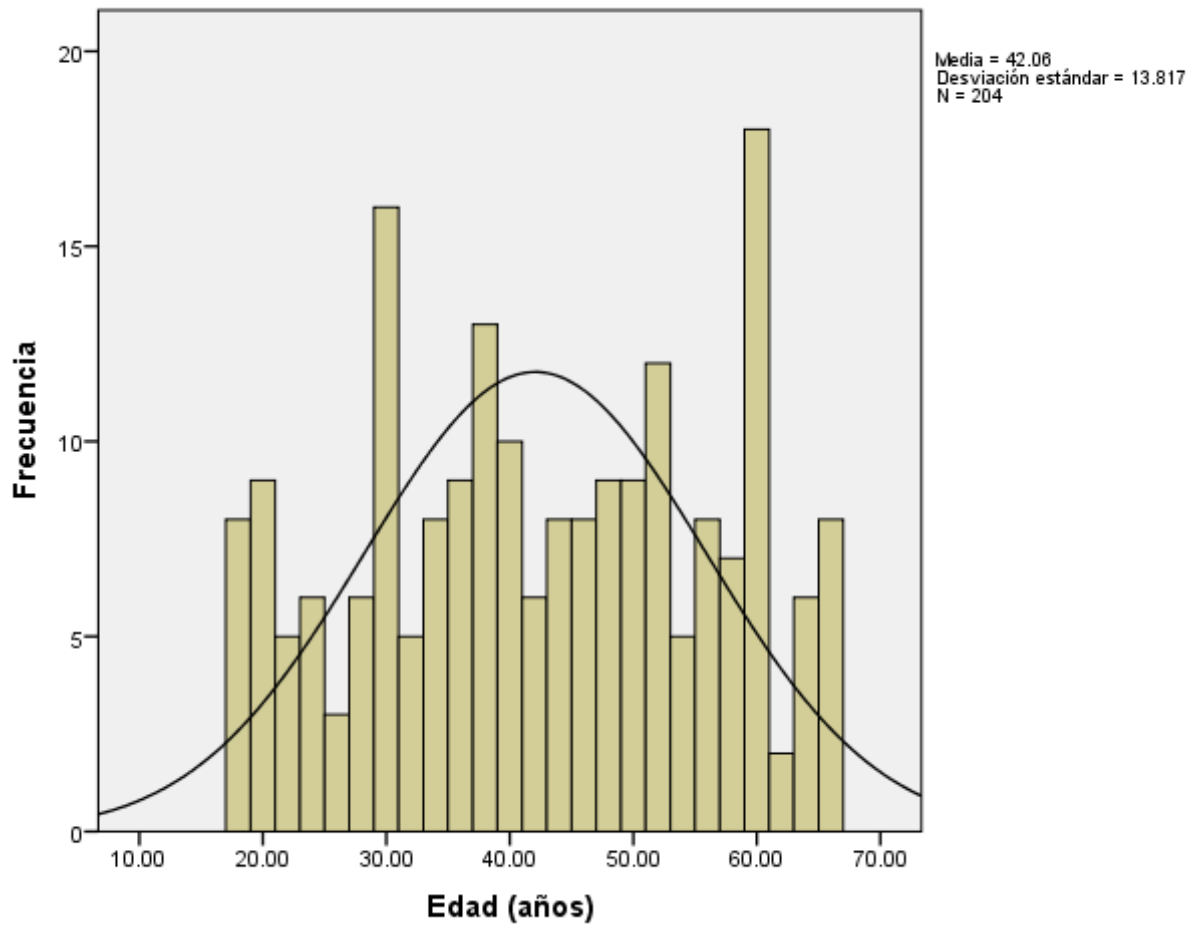
### Cuadros y gráficos

**Cuadro 1.** Edad de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y 15 enero del año 2021.

ESTADÍGRAFO		VALOR
N		204
Media		42.1
Mediana		42.0
Desviación estándar		13.8
Mínimo		18.0
Máximo		65.0
Percentiles	5	19.0
	10	21.5
	25	30.0
	50	42.0
	75	53.8
	90	60.0
	95	63.8

Fuente: Expediente clínico

**Gráfico 1.** Edad de pacientes sometidos a anestesia general oro traqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.



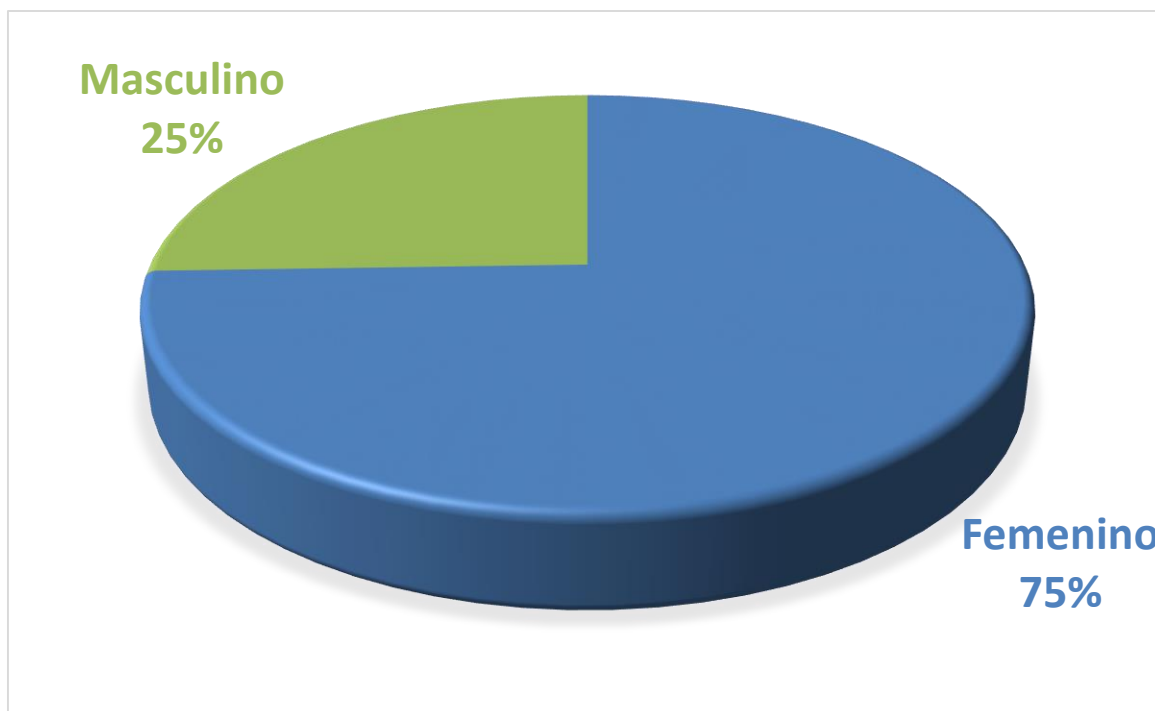
Fuente: Cuadro 1

**Cuadro 2.** Distribución porcentual según sexo de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.

		N	%
<b>SEXO</b>	Femenino	152	74.5
	Masculino	52	25.5
	Total	204	100.0

*Fuente: Expediente clínico*

**Gráfico 2.** Distribución porcentual según sexo de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.



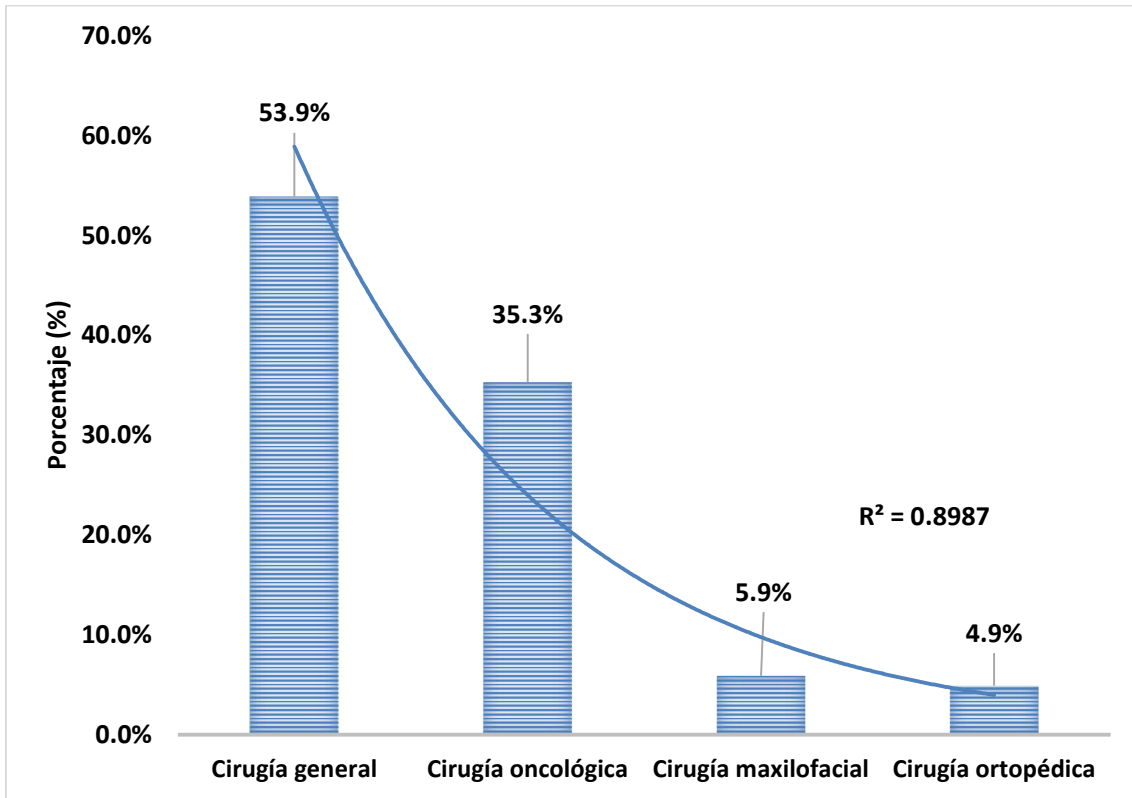
Fuente: Cuadro 2

**Cuadro 3.** Distribución porcentual según tipo de cirugía en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.

		N	%	
<b>TIPO CIRUGÍA</b>	DE	Cirugía oncológica	72	35.3%
		Cirugía general	110	53.9%
		Cirugía ortopédica	10	4.9%
		Cirugía maxilofacial	12	5.9%
		Total	204	100.0%

Fuente: Expediente clínico

**Gráfico 3.** Distribución porcentual según tipo de cirugía en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.



Fuente: Cuadro 3

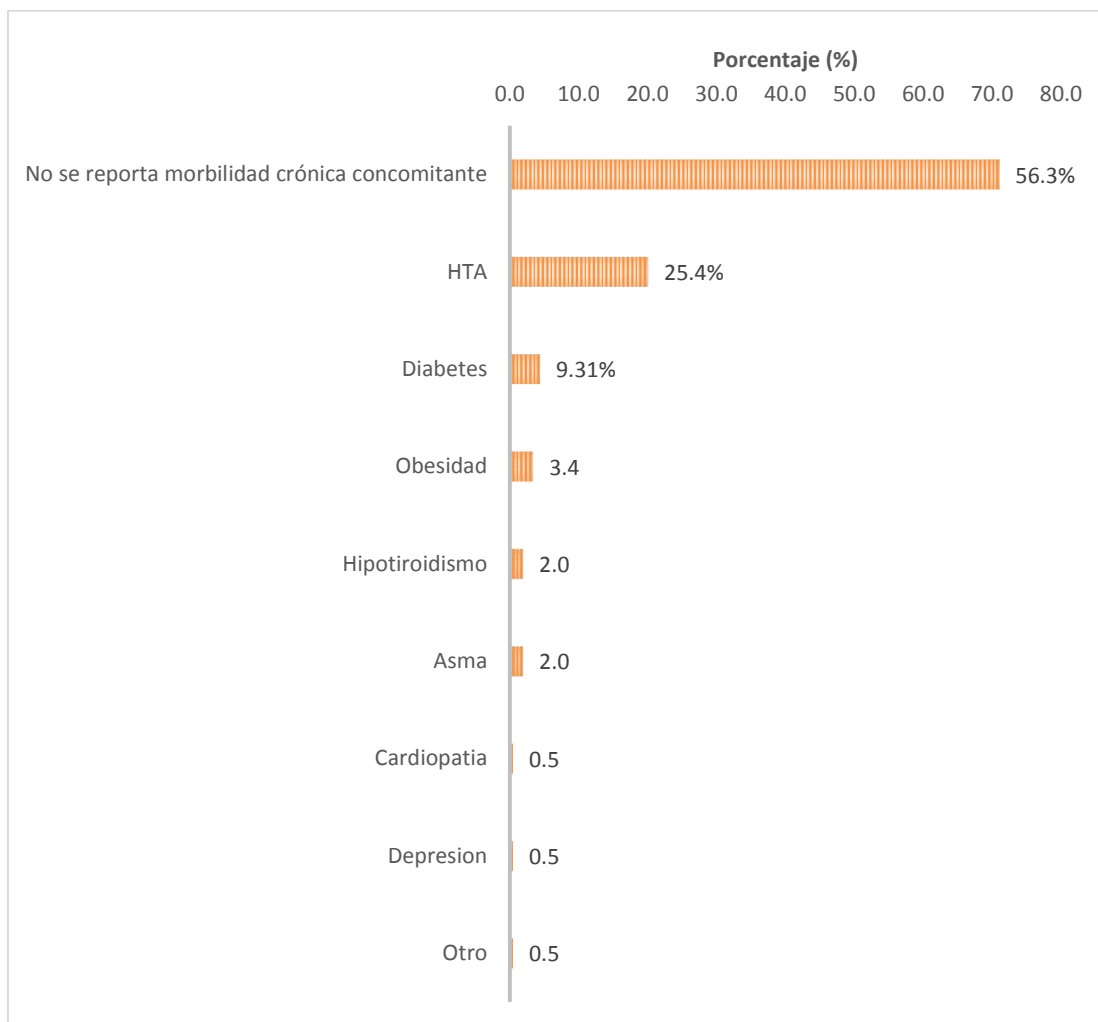
**Cuadro 4.** Morbilidad crónica en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre septiembre 2020 al 15 enero 2021.

		N	%
<b>MORBILIDAD CRÓNICA CONCOMITANTE</b>	No se reporta morbilidad crónica	115	56.3%
	HTA	52	25.4%
	Diabetes	19	9.31%
	Obesidad	9	4.4
	Hipotiroidismo	4	2.0
	Asma	4	2.0
	Cardiopatía	1	0.5
	Depresión	1	0.5
	Otro	1	0.5
	<b>Total</b>	<b>204</b>	

*Fuente: Expediente clínico*



**Grafico 4.** Morbilidad crónica concomitante en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y 15 enero 2021.



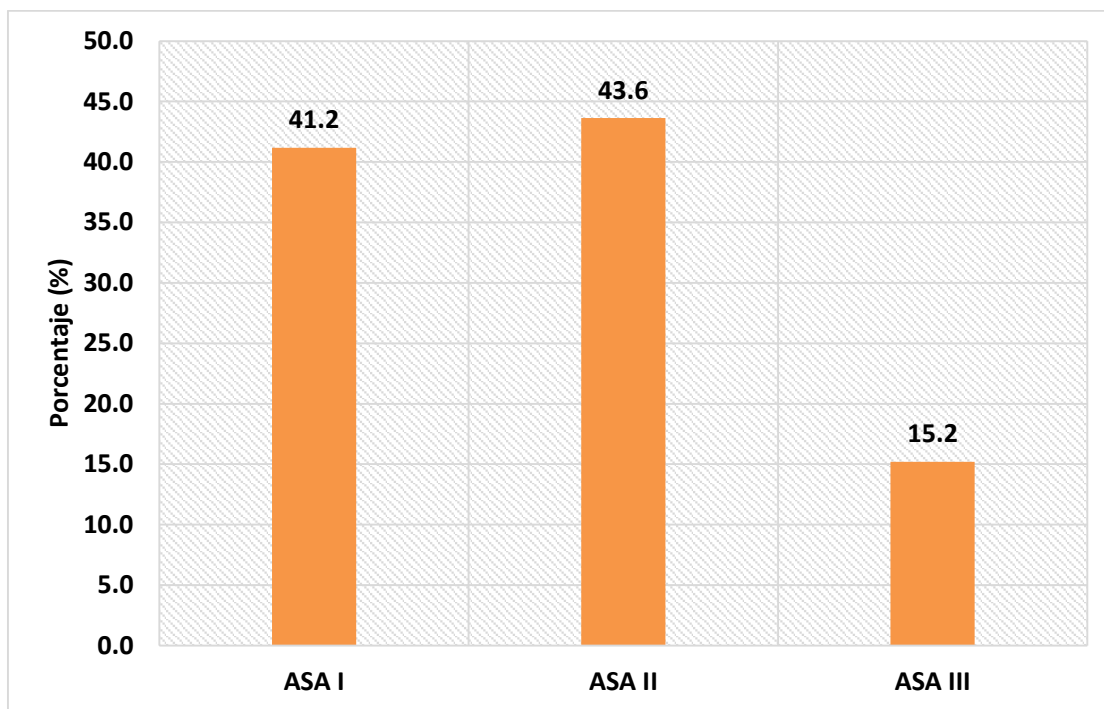
Fuente: Cuadro 4

**Cuadro 5.** Clasificación ASA de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 de enero del 2021.

	N	%
<b>CLASIFICACION ASA</b>		
ASA I	84	41.2
ASA II	89	43.6
ASA III	31	15.2
Total	204	100.0

*Fuente: Expediente clínico*

**Grafico 5.** Clasificación ASA de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre al 15 enero 2021.



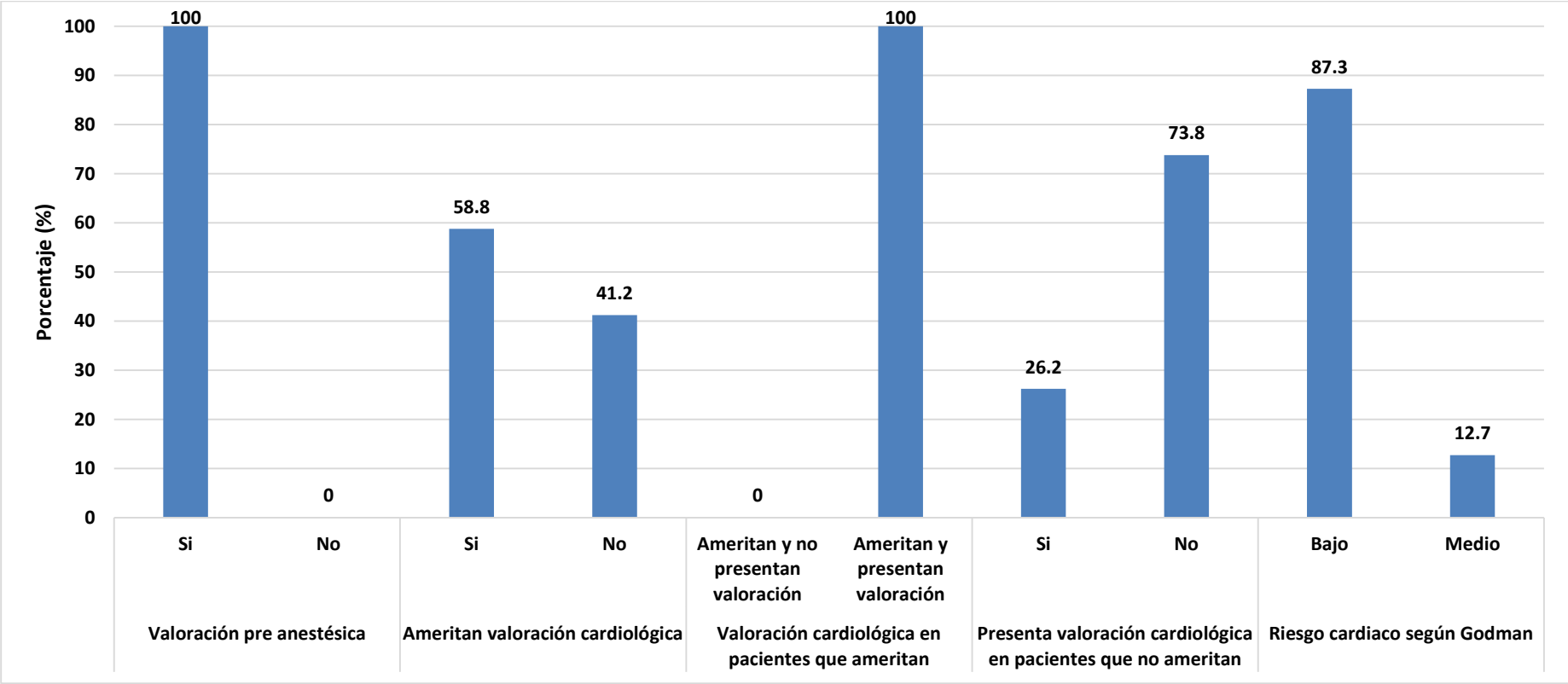
Fuente: Cuadro 5

**Cuadro 6.** Indicadores de calidad relacionados con la valoración pre-anestésica de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre al 15 enero 2021.

		N	%
<b>VALORACIÓN ANESTÉSICA</b>	<b>PRE</b> Si	204	100.0
	No	0	0
	Total	204	100.0
<b>AMERITAN VALORACIÓN CARDIOLÓGICA</b>	Si	120	58.8
	No	84	41.2
	Total	204	100
<b>VALORACIÓN CARDIOLÓGICA EN PACIENTES QUE AMERITAN</b>	Ameritan y no presentan valoración cardiológica	0	0
	Ameritan y presentan valoración cardiológica	120	100.00
	Total	120	100.0
<b>PRESENTA VALORACIÓN CARDIOLÓGICA EN PACIENTES QUE NO AMERITAN</b>	Si	22	26.2
	No	62	73.8
	Total	84	100
<b>RIESGO CARDIACO SEGÚN GODMAN</b>	Bajo	124	87.3
	Medio	18	12.7
	Total	142	100.0

Fuente: expediente clínico

**Gráfico 6.** Indicadores de calidad relacionados con la valoración pre-anestésica de pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 de enero 2021.



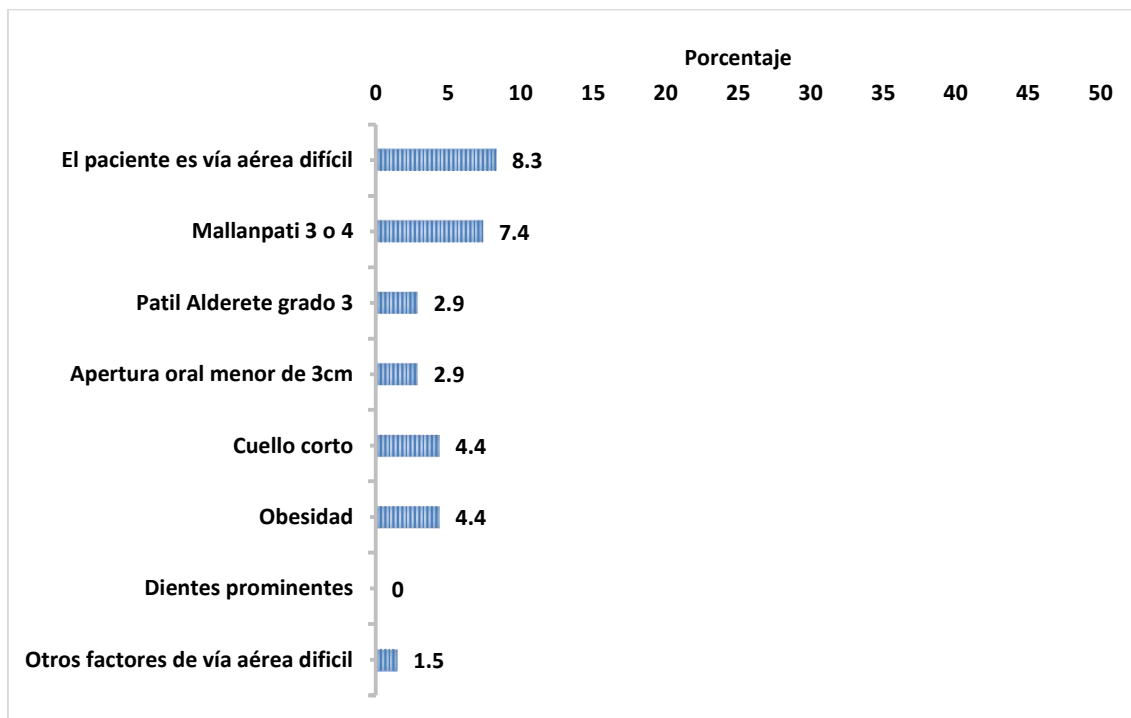
Fuente: cuadro 6

**Cuadro 7.** Indicadores de proceso relacionados con la valoración de vía aérea difícil en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.

		N	%
<b>VÍA AÉREA DIFÍCIL</b>	<b>El paciente es vía aérea difícil</b>	15	7.4%
	Mallanpati 3 o 4	13	6.4%
	Patil Alderete grado 3	5	2.5%
	Apertura oral menor de 3cm	2	1.0%
	Cuello corto	7	3.4%
	Obesidad	9	4.4%
	Otros	2	1.0%
	<b>TOTAL</b>		204

Fuente: Expediente clínico

**Gráfico 7.** Indicadores de proceso relacionados con la valoración de vía aérea difícil en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre 2020 y 15 de enero 2021.



Fuente: Cuadro 7

**Cuadro 8.** Indicadores de proceso relacionados con la realización de la técnica de anestesia general en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.

	N	%
<b>Equipos altamente recomendados (equivalente funcional de obligatorio) están disponibles (EKG, PA, SaO2 y FC)</b>	103	50.5
EKG	204	100.0
Sao2	204	100.0
FC	204	100.0
PA	204	100.0
Co2	103	50.5
<b>Equipos recomendados están disponibles (Temperatura y Bismonitor)</b>	0	0
Temperatura	68	33.3
Bis monitor	0	0
<b>Fármacos disponibles para la inducción</b>	<b>195</b>	<b>96</b>
<b>Uso de coadyuvantes para prevención de NVPO</b>	<b>204</b>	<b>100</b>
Dimenhidrinato	123	60.3
Metoclopramida	5	2.5
Dimenhidrinato mas dexametazona	72	35.3
Metroclopramida mas dexamentazona	4	2.0
<b>Administración de analgesia</b>	<b>204</b>	<b>100</b>
Dipirona	84	41.2
Dipirona más tramadol	114	55.9
Morfina	3	1.5
Otros	4	2.0

*Fuente: Expediente clínico*



**Gráfico 8.** Indicadores de proceso relacionados con la realización de la técnica de anestesia general en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 30 de diciembre del 2020.



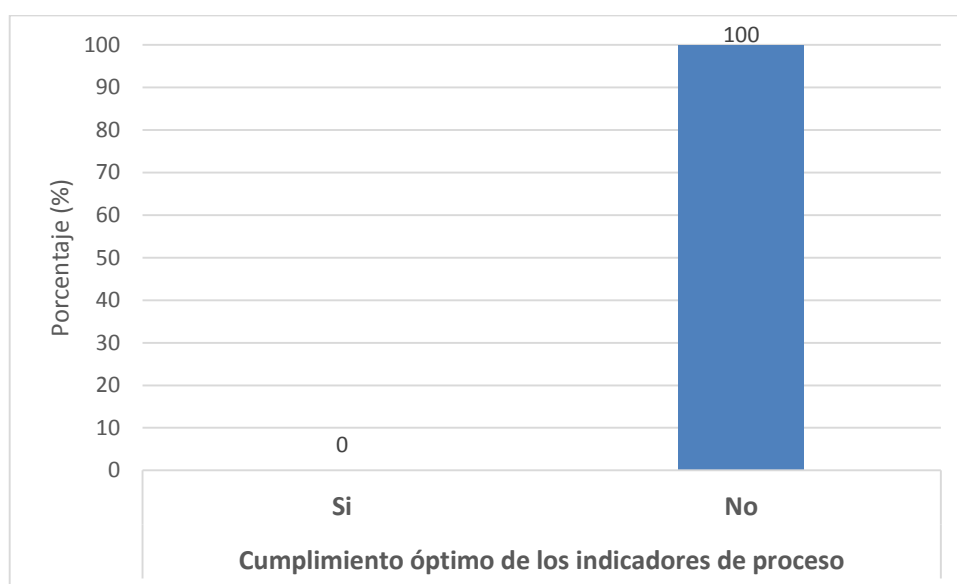
**Fuente: Cuadro 8**

**Cuadro 9.** Cumplimiento de los indicadores de resultado con el proceso de la anestesia, en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y 15 enero 2021.

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cumplimiento óptimo de los indicadores de proceso</b>	Si	0	0
	No	204	100
<b>Total</b>		204	100

Fuente: Expediente clínico

**Gráfico 9.** Cumplimiento de los indicadores de resultado con el proceso de la anestesia, en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y 15 enero 2021.



Fuente: Cuadro 9

**Cuadro 10.** Indicadores de resultado relacionados con la realización de la técnica de anestesia general en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre del año 2020 y 15 enero 2021.

	N	%
<b>COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA INTUBACION</b>		
ENTUBACION DIFICIL	1	0.5
RESPUESTAS VASOPRESORAS DE LA ENTUBACION	8	3.9
BRONCOESPASMO	3	1.5
TRAUMA	1	0.5
<b>INESTABILIDAD HEMODINAMICA DURANTE EL TRASNOPERATORIO</b>		
TAQUICARDIA	31	15,2%
HIPO TENSION	5	2.5
HIPERTENSION	34	16.7
<b>COMPLICACIONES TRANS QUIRURGICAS</b>		
PERDIDAS HEMATICAS SUPERIORES AL 20%	4	2.0
<b>EXTUBACION CON EVENTUALIDADES</b>		
CON DATOS DE DEPRESION RESPIRATORIA	4	2.0
SIN ADECUADA REVERSION DE RELAJANTES NEURO MUSCULARES	17	8.3

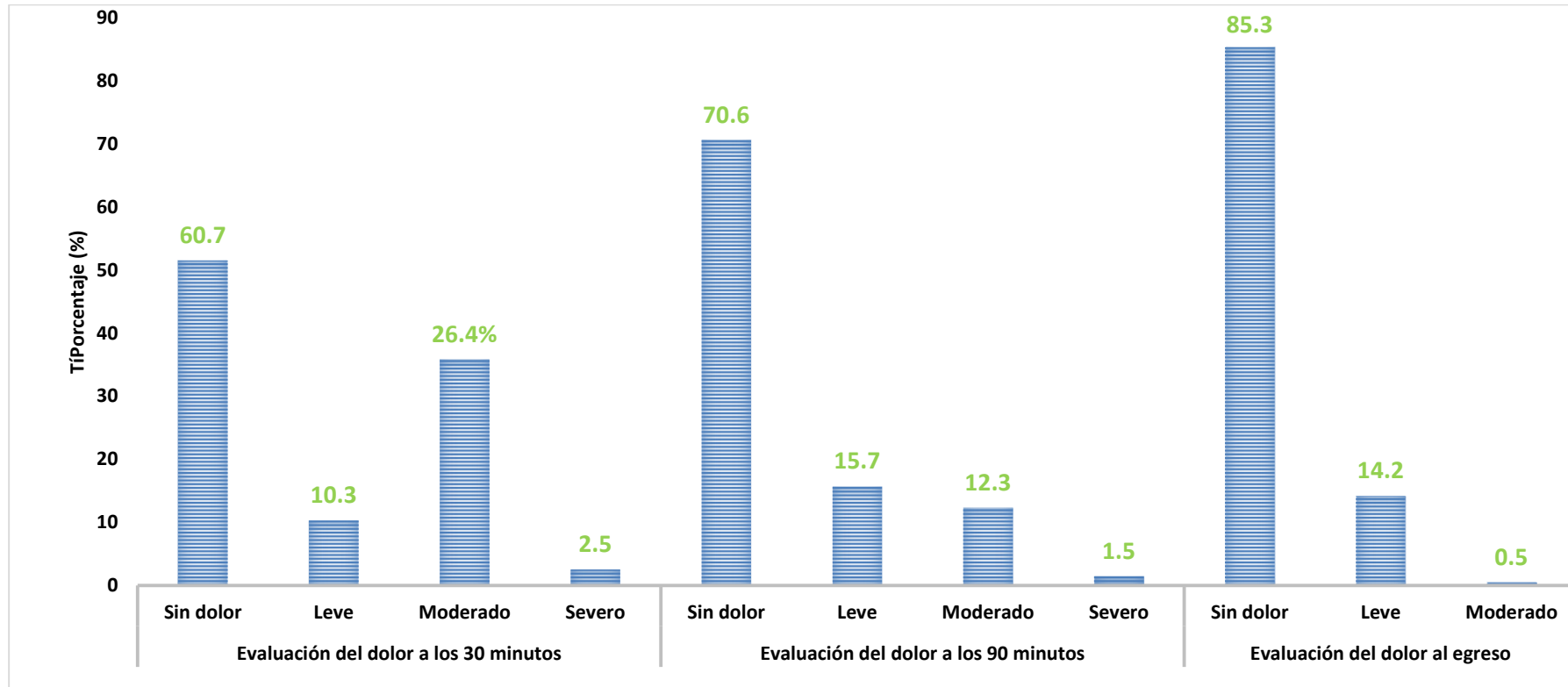
\* Fuente: Expediente clínico

**Cuadro 10.** Resultados relacionados con la evaluación del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a anestesia general oro traqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>EVALUACIÓN DL DOLOR A LOS 30 MINUTOS</b>	Sin dolor	124	60.7%
	Leve	21	10.3
	Moderado	54	26.4%
	Severo	5	2.5
	Total	204	100.0
<b>EVALUACIÓN DEL DOLOR A LOS 90 MINUTOS</b>	Sin dolor	144	70.6
	Leve	32	15.7
	Moderado	25	12.3
	Severo	3	1.5
	Total	204	100.0
<b>EVALUACIÓN DEL DOLOR AL EGRESO</b>	Sin dolor	174	85.3
	Leve	29	14.2
	Moderado	1	0.5
	Total	204	100.0

*Fuente: Expediente clínico*

**Gráfica 10.** Resultados relacionados con la evaluación del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 enero 2021.



Fuente: cuadro 10

**Cuadro 11.** Resultados relacionados con la recuperación pos anestésica en pacientes sometidos a anestesia general orotraqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 de enero 2021.

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>RESULTADOS RELACIONADOS CON LA RECUPERACIÓN POS ANESTÉSICA</b>	Signos de inestabilidad hemodinámica en recuperación	1	0.5
	Hipotensión	1	0.5
	Eventos pos anestésicos	29	14.2
	Nauseas	31	15.2
	Vómitos	3	1.5
	Escalofríos	2	1.0
	Hipotermia	1	0.5
	Necesidad de rescate analgésico	62	25,8%

*Fuente: Expediente clínico*

Grafica11. Resultados relacionados con la recuperación pos anestésica en pacientes sometidos a anestesia general oro traqueal balanceada, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez entre el 1 de septiembre y 15 de enero 2021

