



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

EVALUACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE INTUBACIÓN DESPIERTO LIBRE DE OPIOIDES EN PACIENTES CON VÍA AÉREA DIFÍCIL VS INTUBACIÓN DESPIERTO CON USO DE OPIOIDES EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR BERNARDO SEPÚLVEDA G. “CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI”.

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
DRA. MARIPAZ TINOCO TAPIA
RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA

ASESOR:
DRA JANETH ROJAS PEÑALOZA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

Lugar de trabajo: Edificio de Especialidades. “Bernardo Sepúlveda” Av Cuauhtémoc 330. Colonia Doctores. Delegación Cuauhtemoc, 06720. México, D.F. México. Teléfono Ext 56276900. Extensión 21607. “Servicio de Anestesiología Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI”

CIUDAD DE MÉXICO 2019

NO. REGISTRO 2019-3601-127





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

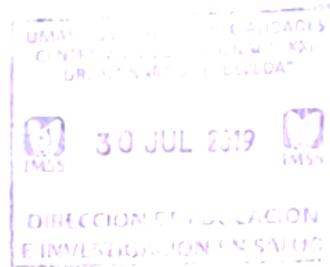


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.




DRA VICTORIA MENDOZA ZUBIETA
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI


DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA


DRA JANETH ROJAS PEÑALOZA
ASESORA CLÍNICA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3601**,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082

FECHA Miércoles, 03 de julio de 2019

Dra. JANETH ROJAS PEÑALOZA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EVALUACION DE LOS BENEFICIOS DE INTUBACION DESPIERTO LIBRE DE OPIOIDES EN PACIENTES CON VIA AEREA DIFICIL VS INTUBACION DESPIERTO CON USO DE OPIOIDES EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR BERNARDO SEPULVEDA G. "CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI"**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2019-3601-127

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Carlos Fredy Cuevas García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

RESUMEN	5
ANTECEDENTES	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS DE ESTUDIO	12
TIPO DE ESTUDIO	12
UNIVERSO	12
POBLACIÓN	13
LUGAR	13
MUESTRA	13
CRITERIOS DE SELECCIÓN	13
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	14
PROCEDIMIENTO	17
CONSIDERACIONES ÉTICAS	18
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	19
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	24
ANEXOS	25
BIBLIOGRAFÍA	31

RESUMEN

Antecedentes. En la última década, el 30% de los accidentes anestésicos son debidos a problemas en la vía aérea. De ellos, el 60% se producen por una ventilación inadecuada, el 20% por dificultad o imposibilidad de intubación traqueal y el 20% restante por una intubación esofágica.

En el algoritmo de la ASA publicado recientemente para el manejo de la vía aérea se describe la intubación con el paciente despierto como el método Gold estándar ante pacientes con una vía aérea difícil prevista. Dentro de los fármacos utilizados para la inducción comúnmente se encuentran los opioides que puede presentar efectos adversos como la depresión respiratoria, sedación postoperatoria, náusea y vómito, sin embargo, hoy en día el uso de las técnicas multimodales ya ha demostrado reducción de dichos efectos.

Objetivo General: Conocer si existe éxito en la intubación de pacientes con predictores de vía aérea difícil utilizando la técnica libre de opioides en paciente despierto. **Objetivos Específicos:** Conocer el número de intentos necesarios para la correcta instrumentación de la vía aérea difícil, documentar las variables hemodinámicas durante la instrumentación de la vía aérea (Frecuencia cardiaca, tensión arterial, saturación de oxígeno)

Tipo de estudio: Serie de casos.

Desarrollo: personas entre 18 y 70 años, de cualquier sexo, que serán sometidos a cirugía electiva bajo Anestesia General Balanceada, con diagnóstico de posible vía aérea difícil, ASA I, II y III, en la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se dividirán en dos grupos , con uso y libre de opioides y se tomará registro de signos basales y posteriores a la intubación.

Resultado: La muestra presentó una media de peso de 79.6kg (20.1), de talla 154cm(5.56) y una edad de 60.67años (9.07) en el grupo libre de opioides. En el grupo de uso de opioides se mostraron media de peso de 84.0kg (37.1), talla de 162cm (36) y una edad media de 57 años (10.5). Dentro de la valoración de vía aérea de los pacientes seleccionados, se visualizó, que la tendencia de IPID fue de 11 que representa franca dificultad para intubación, que puede requerir dos intentos o ayuda de una o más maniobras para lograrlo. El Mallampatti más frecuente fue de clase III, el Patil Aldretti más común fue de clasificación III, la Distancia Esterno Mentoniana más prevalente fue del grado II equivalente a 12-13 cm de distancia, y finalmente en los últimos dos parámetros encontramos que dentro del rubro de Distancia de Interincisivos fue de clasificación I, y en Protusión Mandibular fue de clase I. Se observó que la Frecuencia cardiaca más elevada en pacientes con técnica libre de opioides comparada con el grupo opuesto, presentando una P con valor significativo de 0.027, mostrando un beneficio al uso de dichos fármacos. En la saturación de oxígeno inicial se observó una mejor saturación en pacientes con técnica libre de opioides, probablemente relacionado con el efecto adverso de depresión respiratoria, arriba descrito, que suelen presentar los opioides. En la saturación de oxígeno final se pudo ver que era superior en pacientes libres de opioides probablemente por una mejor reserva respiratoria que estos pacientes poseen.

Conclusiones. De acuerdo a los datos obtenidos se logra concluir que no existen grandes diferencias en el número de intentos para lograr la intubación en ambos tipos de técnica, y dentro de las cifras hemodinámicas que se registraron antes y después de realizar el estudio (frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, tensión arterial media) no se observaron cambios con gran relevancia.

Sin embargo, se obtuvo una mayor frecuencia cardiaca inicial en pacientes libres de opioides probablemente debido a un mayor estado de conciencia, al estar sin el efecto de sedación. Otro punto a resaltar fue la saturación de oxígeno final en los pacientes libres de opioides, era mayor que en los pacientes con opioides, correlacionado con una mejor reserva de oxígeno previa al procedimiento. Debido al bajo porcentaje de pacientes en los que se detecta vía aérea difícil, se sugiere en nuevos estudios, obtener un mayor número de pacientes.

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido paterno Apellido materno Nombre Teléfono Universidad Facultad Carrera Especialidad Número de cuenta	Tinoco Tapia Maripaz 2717155549 Universidad Autónoma de México Facultad de Medicina Medicina Anestesiología 517219089
DATOS DEL ASESOR	
Apellido paterno Apellido materno Nombre	Rojas Peñaloza Janeth
DATOS DE LA TESIS	
Título Número de páginas Año Número de registro	Evaluación de los beneficios de intubación despierto libre de opioides en pacientes con vía aérea difícil vs intubación con uso de opioides en el Hospital de Especialidades Dr Bernardo Sepúlveda G. "Centro Médico Nacional Siglo XXI" 28 2019 R-2019-3601-127

ANTECEDENTES

El manejo de la vía aérea, entendido como la realización de maniobras y la utilización de dispositivos que permiten la ventilación adecuada y segura para pacientes que lo necesitan, es uno de los desafíos más importantes al que puede verse enfrentado un médico en su práctica clínica, ya que representan una importante causa de morbilidad y mortalidad asociada a la anestesia.

Vía aérea difícil se define como: aquella situación clínica en la cual un anesthesiólogo con entrenamiento convencional experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal o ambas. Existe dificultad para ventilar en 0.05 a 0.1% de los casos y para la intubación endotraqueal por parte de un operador experimentado en 1.2 a 3.8% de los casos. (1)

En la última década, el 30% de los accidentes anestésicos son debidos a problemas en la vía aérea. De ellos, el 60% se producen por una ventilación inadecuada, el 20% por dificultad ó imposibilidad de intubación traqueal y el 20% restante por una intubación esofágica. Las consecuencias de estos acontecimientos son trascendentales, ya que el 75% de los casos terminan en daño cerebral por hipoxia y/o muerte. Por ello, los anesthesiólogos debemos aprender técnicas de intubación alternativas y desarrollar protocolos y algoritmos diagnósticos y terapéuticos para pacientes con intubación difícil.

El objetivo de la evaluación de la vía aérea tiene como finalidad identificar factores que se han asociado a la presencia de laringoscopia, ventilación o intubación difícil; estos pueden ser clínicos o de gabinete; igualmente identificar a través de la historia clínica, factores médicos, quirúrgicos o anestésicos que puedan indicar dificultad para el manejo de la vía aérea.

También es importante conocer que independientemente de la calidad de la evaluación preoperatoria, 15-30% de los casos de laringoscopia- intubación difícil en anestesia no son detectados.

La identificación oportuna de pacientes con vía aérea difícil es de vital importancia para el anesthesiólogo y para los diferentes profesionales de la salud que intervienen o tienen a su cargo a pacientes que requieren de apoyo ventilatorio e intubación endotraqueal en áreas críticas del hospital e incluso en hospitalización general, debido a esto, la importancia de conocer los aspectos anatomofisiológicos y el manejo básico de la vía aérea por los médicos residentes de todas las áreas, sabiendo reconocer anticipadamente que se enfrenta al manejo de una vía aérea difícil, para esto existen las diferentes clasificaciones predictivas, que de una manera sencilla nos ayudan a reconocer cuándo una vía aérea deberá ser manejada como difícil y recurrir en muchos casos de forma directa e inmediata a la colaboración de un experto en el manejo de la vía aérea difícil y de los diferentes instrumentos para su manejo exitoso y seguro (2) (3)

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

- Clase I: visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.
- Clase II: visibilidad de paladar blando y úvula.
- Clase III: visibilidad del paladar blando y base de la úvula.
- Clase IV: imposibilidad para ver paladar blando. (5,6,9)

Escala Patil-Aldrete (distancia tiromentoniana). Técnica: paciente en posición sentada, cabeza extendida y boca cerrada, valora la distancia que existe entre el cartílago tiroideos (escotadura superior) y el borde inferior del mentón.

- Clase I: más de 6.5 cm (laringoscopia e intubación endotraqueal sin dificultad).
- Clase II: de 6 a 6.5 cm (laringoscopia e intubación con cierto grado de dificultad).
- Clase III: menos de 6 cm (laringoscopia e intubación muy difíciles) (7)

Distancia Esternomentoniana. Técnica: paciente en posición sentada, cabeza en completa extensión y boca cerrada, valora la distancia de una línea recta que va del borde superior del manubrio esternal a la punta del mentón.

- Clase I: más de 13 cm
- Clase II: de 12 a 13 cm
- Clase III: de 11 a 12 cm
- Clase IV: menos de 11 cm (8,9)

Distancia Interincisivos (apertura bucal). Técnica: paciente con la boca completamente abierta, valora la distancia entre los incisivos superiores e inferiores, si el paciente presenta adoncia se medirá la distancia entre la encía superior e inferior a nivel de la línea media.

- Clase I: más de 3 cm
- Clase II: de 2.6 a 3 cm
- Clase III: de 2 a 2.5 cm
- Clase IV: menos de 2 cm (4)

Clasificación de Bellhouse-Dore (grados de movilidad articulación atlanto-occipital). Técnica: paciente en posición sentada con cabeza en extensión completa, valora la reducción de la extensión de la articulación atlanto-occipital en relación a los 35° de normalidad.

- Grado I: ninguna limitante
- Grado II: 1/3 de limitación
- Grado III: 2/3 de limitación
- Grado IV: completa limitante (4)

Clasificación de Cormarck-Lehane. Técnica: realizar laringoscopia directa, valora el grado de dificultad para lograr una intubación endotraqueal, según las estructuras anatómicas que se visualicen.

- Grado I: se observa el anillo glótico en su totalidad (intubación muy fácil).
 - Grado II: sólo se observa la comisura o mitad superior del anillo glótico (difícil).
 - Grado III: sólo se observa la epiglotis sin visualizar orificio glótico (muy difícil).
 - Grado IV: imposibilidad para visualizar incluso la epiglotis (intubación sólo posible con técnicas especiales).
- (4)

Índice Predictivo de Intubación Difícil (IPID), toma en cuenta la escala de Mallampati, Patil-Aldrete, Distancia Esternomentoniana, Distancia Interincisivos y Protusión mandibular:

- 5/7 puntos: Intubación fácil, 8/10 puntos: Discreta dificultad, no requiere maniobras adicionales
- 11/13 puntos: Franca dificultad, requiere dos intentos con ayuda de una o más maniobras adicionales
- 14/16 puntos: Gran dificultad, requiere más de dos intentos y ayuda de tres o más maniobras adicionales
- 17/18 puntos: intubación imposible Los pacientes con índice predictivo mayor de 11 puntos, se consideró como “predicho difícil”.

Los resultados estadísticos registrados en un estudio mostraron que la mayor sensibilidad fue para Mallampati con 15.2%, seguido de distancia tiromentoniana con 9%, encontrándose con 4.3% para Bellhouse-Dore, con 2.8% para distancia esternomentoniana y por último la apertura bucal con sólo 1.33%. En el rango de la especificidad se encontró con: 86.7% para la apertura bucal, seguida de la distancia esternomentoniana con 57% y con 55% para el Bellhouse-Dore, con menos valor el de Mallampati con 15.9% y el de la distancia tiromentoniana con 9%. Para el valor pronóstico, el resultado más alto fue para la apertura bucal con un 33.7% seguido de la distancia esternomentoniana con 18.2%. (10)

Posterior a la publicación del primer algoritmo de intubación difícil en 1993 por la American Society of Anesthesiologist (ASA por sus siglas en inglés) se observó una disminución de las muertes o daño cerebral por hipoxia de un 62% entre los años 1985 a 1992 a un 35% entre 1992 a 1999. Recientemente los resultados de la cuarta auditoria del Colegio de Anestesiólogos y la Sociedad de vía aérea difícil, informaron que la frecuencia de complicaciones por manejo de vía aérea difícil se presenta en 46 por un millón de anestias y los factores asociados a estas complicaciones fueron intubación y extubación difícil. De acuerdo con estos resultados se estima que las complicaciones graves del abordaje de la vía aérea son poco comunes, existiendo preocupación en la relación de la calidad de atención de la vía aérea difícil. (11)

En todos los algoritmos el estándar de oro recomendado para el abordaje de la vía aérea difícil conocida continúa siendo el fibroscopio flexible, preservando la ventilación espontánea del paciente.

El algoritmo de la ASA que es el más difundido y conocido ofrece una gran variedad de posibilidades de manejo y alternativas frente a distintas situaciones, no limitando la elección de dispositivos y dejando en

manos del anestesiólogo e institución la decisión de elegir el dispositivo de vía aérea más adecuado. El resultado final dependerá de las características del paciente en particular, la disponibilidad de equipo, destreza y habilidades del operador. (12)

El objetivo de las directrices es proporcionar una respuesta estructurada a un problema clínico potencialmente mortal. Ellos toman en cuenta la práctica actual y los desarrollos recientes. Cada evento adverso es único, cuyo resultado será influenciado por la comorbilidad del paciente, urgencia del procedimiento, conjunto de habilidades del anestesiólogo y recursos disponibles. Se deben tomar y discutir decisiones sobre las mejores alternativas en caso de dificultad.

Estas pautas reconocen las dificultades en la toma de decisiones durante una emergencia en desarrollo. Incluyen pasos para ayudar al equipo de anestesia en la toma de decisiones correctas, limitando el número de intentos de intervención de la vía aérea, que alientan la declaración de falla al colocar un dispositivo de vía aérea supraglótica incluso cuando es posible la ventilación con mascarilla, y recomendar explícitamente un tiempo para detenerse y pensar cómo proceder. (13)

El manejo de la vía aérea difícil ha evolucionado mucho en los últimos años. En el momento actual el anestesiólogo dispone de técnicas alternativas a la laringoscopia, que hacen que, ante una intubación difícil, no deba obstinarse en ella si fracasa, sino que deberá utilizar dichas alternativas. De este modo disminuirá la posibilidad de traumatizar la vía aérea y se evitará una situación dramática de peor solución y más estresante para el paciente y el personal sanitario.

Actualmente, siguiendo los algoritmos internacionales principales de manejo de la vía aérea difícil, tanto el americano (ASA 2003) como el inglés (DAS) Difficult airway management 2004, cuando nos encontramos con una intubación difícil debemos pensar en oxigenar, ventilar y causar el mínimo daño a la vía aérea del paciente y, si es necesario, despertar al paciente y posponer la cirugía para realizar la intubación con el paciente despierto en condiciones de mayor seguridad.

En el algoritmo de la ASA publicado recientemente para el manejo de la vía aérea se recomienda la intubación con el paciente despierto como el método Gold estándar ante pacientes con una vía aérea difícil prevista. Con el paciente despierto se podría utilizar cualquier dispositivo de vía aérea, siempre que realicemos una adecuada anestesia local de todas las estructuras por las que pasará el dispositivo y una sedación y analgesia suficiente para que el paciente lo tolere. (14)

Los efectos adversos de los opioides, tales como la depresión respiratoria, sedación postoperatoria, náusea y vómito, son bien conocidos, pero no siempre se les concede la relevancia adecuada. El uso de las técnicas multimodales ya ha demostrado reducción de estos efectos.

Otros efectos descritos de los opioides incluyen la inmunosupresión mediada por la proteína G, acoplada a los receptores μ en las células inmunológicas (monocitos, neutrófilos, células T y B), pudiendo afectar el resultado de la cirugía o de una variedad de procesos, incluyendo infecciones bacterianas, virales y cáncer. (16)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad se realizan múltiples procedimientos de intubación en pacientes con vía aérea difícil detectada. El empleo de algoritmos de manejo de vía aérea difícil logra disminuir las complicaciones que se puedan presentar.

Uno de los puntos más importantes de estos algoritmos es la intubación con el paciente despierto, sin embargo, no establecen que fármacos utilizar en el procedimiento, por lo cual surge la siguiente pregunta:

¿En pacientes con datos predictivos de vía aérea difícil existirá éxito en la intubación con paciente despierto y libre de opioides?

HIPOTESIS

Con la técnica libre de opioides, los pacientes tienen menos probabilidad de presentar depresión respiratoria, pudiendo facilitar el procedimiento de intubación en pacientes con datos predictivos de vía aérea difícil.

OBJETIVOS DE ESTUDIO

Objetivo General:

Conocer si existe éxito en la intubación de pacientes con predictores de vía aérea difícil utilizando la técnica libre de opioides en paciente despierto.

Objetivos Específicos:

- Conocer el número de intentos necesarios para la correcta instrumentación de la vía aérea difícil
- Documentar las variables hemodinámicas durante la instrumentación de la vía aérea (Frecuencia cardíaca, tensión arterial, saturación de oxígeno)
- Conocer el grado de sedación que presentan los pacientes durante la instrumentación de la vía aérea al utilizar técnica libre de opioides.
- Conocer los diagnósticos más frecuentes de los pacientes que presentan vía aérea difícil.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio:

Serie de casos.

Universo:

Personas mayores de 18 años, de cualquier sexo, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social

Población:

Personas entre 18 y 70 años, de cualquier sexo, sometidos a cirugía electiva bajo Anestesia General Balanceada, ASA I, II y III, en la UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G" del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Lugar:

UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G" del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Avenida Cuauhtémoc 330. Colonia Doctores. Delegación Cuauhtémoc, 06720. Ciudad de México, México.

Teléfono Ext 56276900. Extensión 21607

Muestra:

Debido a la incidencia y prevalencia de los pacientes con predictores de vía aérea difícil, se realizará muestreo no probabilístico por conveniencia en el que se incluirán a todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión en el periodo del 1 de marzo a 31 de Mayo del 2019.

Criterios de selección:**Criterios de inclusión:**

- Pacientes evaluados con escala IPID >10 y detectados con datos de probable vía aérea difícil
- Pacientes ASA I, II, III
- Pacientes que firmen consentimiento informado
- Pacientes entre 18 y 50 años.
- Pacientes sin cardiopatía (documentada antes de 6 meses).
- Pacientes con ECG > 10

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no deseen ser parte del estudio
- Pacientes con IPID <9
- Pacientes con inestabilidad hemodinámica
- Pacientes con valoraciones incompletas de vía aérea.
- Pacientes en los que se requiera vía aérea quirúrgica.
- Pacientes con alergia a alguno de los fármacos que se emplearan para la técnica libre de opioides (dexmedetomidina, ketamina, sulfato de magnesio, lidocaína)

Criterios de eliminación:

- Pacientes que presenten reacción adversa a cualquiera de los medicamentos utilizados.
- Paciente que presente alteraciones a nivel cardiovascular que comprometan la estabilidad hemodinámica del paciente.
- Pacientes que no toleren la instrumentación de la vía aérea y se tenga que convertir la técnica anestésica.

Descripción de Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO DE MEDICION
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	Cuantitativa discontinua	Años
SEXO	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Cualitativa	Valoración preanestésica
TALLA	Estatura de una persona medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Estatura de una persona medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Cuantitativa continua	Metro
PESO	Fuerza con que la tierra atrae a un cuerpo, por acción de la gravedad.	Fuerza con que la tierra atrae a un cuerpo, por acción de la gravedad.	Cuantitativa	Kilogramos
CLASIFICACIÓN ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente	Cualitativa polinómica	Hoja de recolección de datos.
VIA AEREA DIFICIL	Aquella situación clínica en la cual un	Aquella situación clínica en la cual un	Cualitativa nominal	IPID

	anestesiólogo con entrenamiento convencional experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal o ambas.	anestesiólogo con entrenamiento convencional experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal o ambas.		
IPID	<p>Índice Predictivo de Intubación Dificil (IPID), toma en cuenta la escala de Mallampati , Patil-Aldrete, Distancia Esternomentoniana, Distancia Interincisivos y Protusión mandibular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5/7 puntos: Intubación fácil, 8/10 puntos: Discreta dificultad, no requiere maniobras adicionales • 11/13 puntos: Franca dificultad, requiere dos intentos con ayuda de una o mas maniobras adicionales • 14/16 puntos: Gran dificultad, requiere mas de dos intentos y ayuda de tres o mas maniobras adicionales 	<p>Índice Predictivo de Intubación Dificil (IPID), toma en cuenta la escala de Mallampati , Patil-Aldrete, Distancia Esternomentoniana, Distancia Interincisivos y Protusión mandibular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5/7 puntos: Intubación fácil, 8/10 puntos: Discreta dificultad, no requiere maniobras adicionales • 11/13 puntos: Franca dificultad, requiere dos intentos con ayuda de una o mas maniobras adicionales • 14/16 puntos: Gran dificultad, requiere mas de dos intentos y ayuda de tres o mas maniobras adicionales 	Cualitativa polinómica	<p>Valoración preanestésica Escalas de Mallampati, Patil-Aldrete, Distancia Esternomentoniana, Distancia Interincisivos y Protusión mandibular.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 17/18 puntos: intubación imposible. Los pacientes con índice predictivo mayor de 11 puntos, se consideró como "predicho difícil". 	<ul style="list-style-type: none"> • 17/18 puntos: intubación imposible. Los pacientes con índice predictivo mayor de 11 puntos, se consideró como "predicho difícil". 		
FRECUENCIA CARDIACA	Número de pulsaciones (latidos del corazón) por unidad de tiempo.	Número de pulsaciones (latidos del corazón) por unidad de tiempo.	Cuantitativa	Monitor de máquina de anestesia
PRESION ARTERIAL	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.	Cuantitativa	Monitor de máquina de anestesia

Procedimiento

1. Previa aceptación del comité local de ética e investigación y con autorización del jefe de servicio de Anestesiología, se iniciará la selección de pacientes para realizar el estudio.
2. Se integrarán a pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.
3. Se realizará la valoración preanestésica, así como la firma del consentimiento informado para el procedimiento y para el estudio, explicando al paciente detalladamente los riesgos y beneficios de los mismos. (Anexo 1)
4. Se verificará el perfecto funcionamiento de la máquina de anestesia.
5. Se verificará contar con videolaringoscopio funcional hoja 3 y 4, laringoscopio con distintos tamaños y tipos de hojas (MAC y MILLER 2,3,4), cánulas de Guedel números 2,3,4,5, tubos endotraqueales tipo Murphy números 7,7.5,8,8.5, máscaras laríngeas números 3,4,5, fibroscopio flexible (modelo y marca), equipo disponible para vía aérea quirúrgica, aspiración funcionando.
6. Se monitorizará al paciente con monitor CARESTATION 620, utilizando PANI, EKG, FR, entropía, FC, pulsioximetría previo a la medicación, con registro de signos basales. En hoja de recolección de datos (anexo 2)
8. Se registrará cronómetro desde el inicio de la medicación hasta lograr la intubación endotraqueal.
9. Se colocará mascarilla facial conectada a fuente de oxígeno y se administrará oxígeno a 5L/min con FiO₂ al 10%. Previo a la instrumentación de la vía aérea durante 10 minutos.
10. Se iniciará acto anestésico con los siguientes fármacos:

En pacientes con manejo libre de opioides:

- Dexmedetomidina a dosis de 0.2-0.7mcg/kg (peso ideal)
- Ketamina 0.25 mg/kg
- Lidocaína a dosis 1mg/kg
- Sulfato de magnesio 40 mg/kg

11. Se realizará videolaringoscopia (por el mismo operador para todos los pacientes) con hoja y número seleccionados de forma individualizada, con videolaringoscopio, al igual que el tubo orotraqueal, por las características de cada paciente.

Se seleccionará el tubo orotraqueal dependiendo las características anatómicas.

Se definirá la distancia a la comisura labial con la fórmula: (talla/ 5)-13.

12. Se registrará el número de intentos necesarios para lograr la intubación, al igual que se tomará en cuenta signos vitales inmediatos al realizarla.

13. Se corroborará correcta intubación con auscultación y línea de capnografía.

12. Se efectuará neumotaponamiento y posterior se conectará a circuito circular semicerrado, para continuar de manera particular con el procedimiento anestésico-quirúrgico.

Válvulas de seguridad

1. En caso de no tolerar la instrumentación de la vía aérea con técnica libre de opioides se convertirá a uso de opioides de la siguiente manera
 - a) Fentanil a dosis de 2-3 mcg/kg
 - b) Midazolam a dosis de 0.03-0.07mg/kg
2. En caso de presentar reacción adversa a alguno de los fármacos se seguirá el algoritmo para anafilaxia. (anexo 4)
3. En caso de no lograr la instrumentación de la vía aérea, se utilizará el algoritmo de la ASA (anexo 3)

Plan Estadístico

Se realizará un análisis descriptivo de los datos utilizados con frecuencias simples y porcentajes, para variables en escala nominal u ordinal, mientras que, las variables numéricas, serán expresadas por medio de promedios y desviación estándar. Utilizando el programa estadístico SPSS. V. 22

CONSIDERACIONES ETICAS

El trabajo no representa un conflicto ético, dado que estamos otorgando el beneficio de protección de la vía aérea durante el procedimiento anestésico. Este proyecto debe contar con la aprobación del Comité Local del Hospital de Especialidades No. 3601 que se encuentra apegado a la Ley General de Salud, la Declaración de Helsinki y el Código de Núremberg, protegiendo los derechos humanos de todos los pacientes a los cuales se les informará del objetivo de la investigación de manera verbal, y con autorización firmada.

Además, será realizada en base en la actividad asistencia habitual y a los métodos de tratamiento que son los mismos que se utilizan con frecuencia en la unidad por lo que solamente registraremos la experiencia y haremos comparación en la forma escrita.

Los medicamentos utilizados están incluidos dentro del cuadro básico del instituto, sus efectos adversos son conocidos y no representan modificación a los procesos habituales de atención a los pacientes, no obstante, se solicitará la firma del consentimiento informado bajo la información completa a los sujetos de estudios ya que la asignación de los procedimientos será de tipo caso control Se brindará al paciente la información con el diagnóstico de vía aérea difícil, el plan de abordaje y justificación de la acción.

Se vigilará el bienestar de los pacientes, evitando cualquier complicación y resolviendo el manejo de los efectos colaterales de los medicamentos utilizados en caso de presentarse, así como del modo ventilatorio.

Así mismo se cuidará la confidencialidad de los participantes para el manejo de datos en informes, tesis y/o publicaciones que deriven de este proyecto. Para protección de identidad, cada paciente se identificará por su número de afiliación y una numeración consecutiva según la fecha de ingreso al estudio. El manejo de los datos será de uso exclusivo de los investigadores participantes por lo que aseguramos que los resultados obtenidos del estudio serán estrictamente confidenciales y de uso exclusivamente académicos.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos Humanos

- Médico residente del tercer año del servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN Siglo XXI, y pacientes hospitalizados o ambulatorios para cirugía electiva.
- Asesores de tesis en diseño de investigación y metodología estadística.

Materiales

- Sistema de trabajo y máquina de anestesia
- Monitorización: electrocardiograma, tensión arterial no invasiva, oximetría de pulso y entropía del servicio de Anestesiología.
- Medicamentos: Midazolam, Fentanilo, Ketamina, Sulfato de Magnesio, Dexmedetomidina, Lidocaína.
- Laringoscopio con distintos tamaños y tipos de hojas, cánulas de Guedel, tubos endotraqueales, máscaras laríngeas de distintos tamaños, fibroscopio flexible, equipo disponible para accesos invasivo de emergencia.
- Papelería diversa

Financieros

- Los costos de la papelería serán cubiertos por la institución.
- Medicamentos (Midazolam, Fentanilo , Ketamina, Sulfato de Magnesio, Dexmedetomidina, Lidocaína.) y equipo de monitorización (presión arterial no invasiva, electrocardiograma continuo, oxímetro y entropía) será provisionado por el presupuesto de la UMAE.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MESES						
	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABRIL	MAYO
FASE I							
Redacción de información (previa aceptación por el SIRELCIS)	*						
Redacción y revisión (previa aceptación por el SIRELCIS)	*	*					
Mecanografía y presentación (previa aceptación por el SIRELCIS)			*				
FASE II							
Elaboración de instrumentos (previa aceptación por el SIRELCIS)				*			
Recolección de datos (previa aceptación por el SIRELCIS)					*		
Tabulación de datos (previa aceptación por SIRELCIS)						*	*
Análisis e interpretación de datos (previa aceptación por el SIRELCIS)						*	*
Mecanografía presentación (previa aceptación por el SIRELCIS)							*
FASE III							
Elaboración de documento (previa aceptación por el SIRELCIS)							*
Redacción y revisión (previa aceptación por el SIRELCIS)							*
Monografía y presentación (previa aceptación por el SIRELCIS)							*

RESULTADOS

Después de obtener el dictamen de aceptación por el Comité Local de Ética y Salud del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI con el número de registro **R-2019-3901-127**, teniendo como investigador responsable a el Dr. Antonio Castellanos Olivares y Dra. Janeth Rojas Peñaloza y como investigador asociado Dra. Maripaz Tinoco Tapia, se realizó el presente estudio en los quirófanos centrales de la unidad médica.

Para fines de este estudio se realizó una serie de casos en la que se incluyeron 6 pacientes con las siguientes características demográficas: fue una muestra homogénea, sin diferencias estadísticamente significativas, con igual proporción entre género femenino y masculino, prevaleciendo en tipo de cirugía, la especialidad de otorrinolaringología.

La muestra presentó una media de peso de 79.6kg (20.1), de talla 154cm(5.56) y una edad de 60.67años (9.07) en el grupo libre de opioides. En el grupo de uso de opioides se mostraron media de peso de 84.0kg (37.1), talla de 162cm (36) y una edad media de 57 años (10.5) (ver tabla 1).

TABLA 1- CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS			
N=6	LIBRE DE OPIOIDES	USO DE OPIOIDES	VALOR P
GENERO M/F	2/1	2/1	1.00
TIPO DE CIRUGIA			
CFE	1	2	
BYG	1		
OSTEOTOMIA IZQUIERDA QUERATOPLASTIA	1	1	
PESO (KG) M (DE)	79.6 (20.1)	84.0 (37.1)	0.203
TALLA (CM) M (DE)	154 (5.56)	162 (3.6)	0.492
EDAD (AÑOS) M (DE)	60.67 (9.07)	57.0 (10.5)	0.839
N: TOTAL DE MUESTRAS, M: MASCULINO / F: FEMENINO, KG: KILOGRAMO / M: MEDIA / CM: CENTIMETROS, DE: DERIVACIÓN ESTANDAR			

En cuanto a la valoración de vía aérea de los pacientes seleccionados, se considera como predictor de vía aérea difícil cuando el valor de IPID (Índice Predictivo de Intubación Difícil) es igual o mayor a 8, sin embargo de forma independiente se tomaron en cuenta pacientes que ya tenían el diagnóstico previo de difícil intubación o presentaban ciertas comorbilidades que, como ya se ha descrito, condicionan dificultad para el procedimiento de intubación orotraqueal.

Dentro de la valoración de vía aérea de los pacientes seleccionados, se visualizó, que la tendencia de IPID fue de 11 que representa franca dificultad para intubación, que puede requerir dos intentos o ayuda de una o más maniobras para lograrlo. El Mallampatti más frecuente fue de clase III, el Patil Aldretti más común fue de clasificación III, la Distancia Esterno Mentoniana más prevalente fue del grado II, equivalente a 12-13 cm

de distancia, y finalmente en los últimos dos parámetros encontramos que dentro del rubro de Distancia de Interincisivos fue de clasificación I, y en Protusión Mandibular fue de clase I. (ver tabla 2)

TABLA 2 – PREDICTORES DE VIA AEREA DIFICIL			
N: 6	LIBRE DE OPIOIDES	USO DE OPIOIDES	VALOR DE P
IPID			
7	1	0	0.01
9	2	1	
11	0	2	
MA			
II	1	0	0.500
III	2	3	
PA			
I	1	0	0.577
II	2	2	
III	0	1	
DEM			
1 CM	1	0	0.577
2 CM	2	2	
3 CM		1	
DII			
I	2	2	0.800
II	1	1	
PM			
I	2	2	0.800
II	1	1	

Posteriormente se analizaron los cambios hemodinámicos que se presentaron, al comparar los signos vitales obtenidos previamente y posteriormente a la manipulación de la vía aérea con la videolaringoscopia, sacando una media, derivación estándar, del conjunto de pacientes seleccionados.

Dentro de los datos relevantes que se registraron fue la presencia de una Frecuencia cardiaca mas elevada en pacientes con técnica libre de opioides comparada con el grupo opuesto, presentando una P con valor significativo de 0.027, mostrando un beneficio al uso de dichos fármacos. En la saturación de oxígeno inicial se observó una mejor saturación en pacientes con técnica libre de opioides, probablemente relacionado con el efecto adverso de depresión respiratoria, arriba descrito, que suelen presentar los opioides. En la saturación de oxígeno final se pudo ver que era superior en pacientes libres de opioides probablemente por una mejor reserva respiratoria que estos pacientes poseen.

TABLA 3 - VARIABLES HEMODINAMICAS			
NO : 6	LIBRE DE OPIOIDES	USO DE OPIOIDES	VALOR DE P
FC 1 M (DE)	86.33 (5.68)	80.33 (10.4)	0.027
SAT O2 M (DE)	97.0 (2.64)	95.33 (1.15)	0.01
TAM I M (DE)	89.21 (7.83)	78.11 (2.45)	0.08
FCF M (DE)	90.00 (5)	91.00 (9)	0.235
SATO2 M (DE)	99.0 (1)	97 (2.3)	0.0561
TAM F	94.85 (9.31)	90.96 (16.7)	0.150

Por último, de los datos que se recabaron, no se encontró diferencia en el número de intentos realizados en el grupo libre y con uso de opioides, y recalcar que en todos los pacientes se logró exitosa intubación, con ausencia de complicaciones adyacentes.

TABLA 4 - ABORDAJE DE VIA AEREA			
N: 6	LIBRE DE OPIOIDES	USO DE OPIOIDES	VALOR DE P
NO. DE INTENTOS			
1	2	2	0.800
2	1	1	
COMPLICACIONES	0	0	--

DISCUSIÓN

En la literatura se realizan múltiples descripciones de identificación oportuna de la vía aérea y existen protocolos y guías para optimizar el manejo de dichos pacientes, disminuyendo así las cifras de complicaciones e incluso de mortalidad existente.

Dentro de lo descrito se observan múltiples ventajas de una intubación despierta en los pacientes, teniendo como opciones el uso de opioides o una técnica libre de dichos fármacos.

La técnica de intubación despierto en pacientes con vía aérea difícil prevista libre de opioides disminuye la tendencia del efecto adverso de estos, como es la presencia de apnea, sedación, una mejor cooperación por parte del paciente al darle instrucciones, náusea y vómito, se puede utilizar cualquier dispositivo de vía aérea, siempre que realicemos una adecuada anestesia local de todas las estructuras por las que pasará el dispositivo y una sedación y analgesia suficiente para que el paciente lo tolere.

En la serie de casos que se obtuvieron en este protocolo se logró observar que el IPID que más se presentó dentro de los pacientes con diagnóstico de vía aérea difícil fue de 11. Los pacientes bajo técnica libre de opioides, presentó una frecuencia cardiaca inicial mayor comparada con el otro grupo. Y finalmente la saturación de oxígeno final fue menor en paciente con técnica libre de opioides

CONCLUNSIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos se logra concluir que no existen grandes diferencias en el número de intentos para lograr la intubación en ambos tipos de técnica, y dentro de las cifras hemodinámicas que se registraron antes y después de realizar el estudio (frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, tensión arterial media) no se observaron cambios con gran relevancia.

Sin embargo se obtuvo una mayor frecuencia cardiaca inicial en pacientes libres de opioides probablemente debido a un mayor estado de conciencia, al estar sin el efecto de sedación. Otro punto a resaltar fue la saturación de oxígeno final en los pacientes libres de opioides, era mayor que en los pacientes con opioides, correlacionado con una mejor reserva de oxígeno previa al procedimiento. Debido al bajo porcentaje de pacientes en los que se detecta vía aérea difícil, se sugiere en nuevos estudios, obtener un mayor número de pacientes.

ANEXOS

1. Carta de consentimiento informado.

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION	
Nombre del estudio	EVALUACION DE LOS BENEFICIOS DE INTUBACION DESPIERTO LIBRE DE OPIOIDES EN PACIENTES CON VIA AEREA DIFICIL VS INTUBACION DESPIERTO CON USO DE OPIOIDES
Lugar y fecha	México D. F. a ____ de _____ del 2018
Número de registro	_____
Justificación y objetivo del estudio.	<p>La identificación oportuna de pacientes con datos predictivos de probable vía aérea difícil nos permite aplicar los distintos algoritmos, estructurados detalladamente para disminuir la presencia de complicaciones durante el procedimiento determinado.</p> <p>El punto inicial del algoritmo de manejo de la vía aérea difícil de la Asociación Americana de Anestesiología es realizar la intubación orotraqueal en el paciente despierto, ya que con la cooperación del paciente manteniendo la respiración espontánea, nos otorga más tiempo para realizar las maniobras necesarias y lograr una intubación exitosa, en menos intentos y con menor presencia de complicaciones, según las estadísticas.</p> <p>Al utilizar fármacos opioides, aun en dosis de sedación, se corre el riesgo de deprimir la respiración espontánea, sin embargo con la técnica libre de opioides, el paciente se encontrará sedado, con efecto analgésico, respirando espontáneamente, y obedeciendo las instrucciones que le sean dadas, lo cual podrá disminuir el tiempo del procedimiento, el número de intentos y con ello las complicaciones por apnea prolongada.</p> <p>El objetivo de este estudio es mostrar los beneficios que se obtienen al manejar al paciente con datos predictivos de vía aérea difícil con técnica libre de opioides, comparado con el uso de estos fármacos.</p>
Procedimientos	<p>Usted, paciente programado para cirugía en el hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI, al ser identificado en la valoración preanestésica como posible vía aérea difícil, a partir una serie de preguntas y exploración física de las características de su boca y la distancia y extensión del cuello, se le asignará al azar en uno de los dos posibles grupos, el primero en el cual se utilizarán fármacos opioides para realizar la intubación, y el segundo libre de dichos medicamentos.</p> <p>Al llegar a la sala de quirófano se le realizará monitoreo de sus signos vitales, como la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, verificando que se encuentre en óptimas condiciones para realizar el procedimiento.</p> <p>Se verificará la permeabilidad del acceso venoso en alguna de sus extremidades, para proceder con la administración de medicamentos, el objetivo es que usted continúe respirando durante todo</p>

	el procedimiento, sin embargo se encontrará bajo efectos de sedación, y analgesia, lo que significa que no sufrirá dolor, se le indicará que abra su boca lo más grande que pueda, y se introducirá un videolaringoscopio que nos permitirá ir observando cada una de las estructuras anatómicas y logrando introducir el tubo orotraqueal entre las cuerdas vocales, logrando así asegurar la permeabilidad de su vía aérea, posterior a ello se corroborará la correcta colocación del tubo con auscultación y capnografía , para después proceder a complementar la administración de los medicamentos y realizar un nuevo registro de signos vitales posteriores a realizar la intubación, y así poder dar inicio a la cirugía destinada.
Posibles riesgos y molestias:	Dejar de respirar, baja de oxígeno en la sangre, alteraciones en la frecuencia cardiaca, alteraciones en la frecuencia respiratoria, alteraciones en la presión arterial, paro cardiaco.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Con una técnica libre de opioides se espera que usted mantenga una respiración espontánea durante todo el procedimiento de intubación , con lo cual se pretende demostrar que facilita el manejo de una vía aérea difícil
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informara por medio del servicio de Anestesiología acerca del resultado de la investigación
Participación o retiro	Puede decidir no participar en el estudio en cualquier momento y no se usará la información obtenida
Privacidad y confidencialidad	No se revelará el nombre, numero de afiliación o algún otro dato que comprometan la identidad del sujeto de estudio, no se le identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio en forma confidencial y de que todos los datos relacionados serán manejados en forma confidencial.
Beneficios al termino del estudio	Debido a que la decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y no tendrá que hacer gasto alguno, no recibirá pago de ninguna índole por su participación, solo la satisfacción de haber contribuido a la generación de nuevos conocimientos y con ello lograr optimizar la atención y tratamientos que se otorgan a los pacientes de esta institución.
En caso de dudas o aclaraciones con respecto al estudio podrá dirigirse	Dra Maripaz Tinoco Tapia, e-mail: eclipseMari@hotmail.com Dra Janeth Rojas Peñaloza e-mail: drajaneth.rojas@gmail.com
	En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a la Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330, 4° piso Bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México DF. CP 06720. Teléfono: 56276900 extensión 21230, correo electrónico comision.etica@imss.gob.mx
	Nombre y firma del sujeto: _____ Nombre y firma del testigo 1: _____ Nombre y firma del testigo 2: _____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento: _____

2. Hoja de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR BERNARDO SEPULVEDA G. "CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI"

EVALUACION DE LOS BENEFICIOS DE INTUBACION DESPIERTO LIBRE DE OPIOIDES EN PACIENTES CON VIA AEREA DIFICIL VS INTUBACION DESPIERTO

Número de Registro: _____

México D.F., a ___ de _____ del 2019

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Peso: _____ Kg Talla: _____ m ASA: _____

Diagnóstico: _____ Cirugía: _____

IPID: _____ Mallampati: _____ Patil-Aldreti: _____ Distancia Esternomentoniana: _____

Distancia Interincisivos: _____ Protusión mandibular: _____

Hora de inicio:	Hora de término:	Tiempo total:
Número de intentos:		
Técnica libre de opioides		Técnica con uso de opioides
Medicamentos utilizados: Ketamina: _____ mg, IV Sulfato de Magnesio: _____ mg, IV Dexmedetomidina: _____ mcg, IV		Medicamentos utilizados: Midazolam: _____ mg, IV Fentanil: _____ mcg, IV
Signos vitales iniciales : Presión arterial: _____ mmHg Frecuencia cardiaca: _____ por minuto Saturación de oxígeno: _____ %		Signos vitales intubación: Presión arterial: _____ mmHg Frecuencia cardiaca: _____ por minuto Saturación de oxígeno: _____ %

Complicaciones: _____

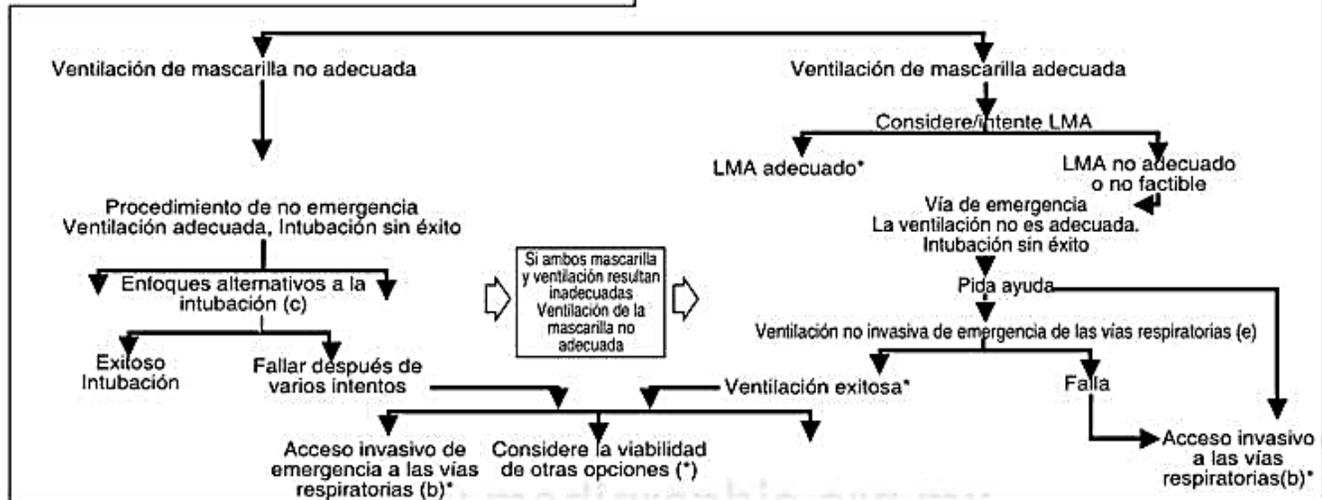
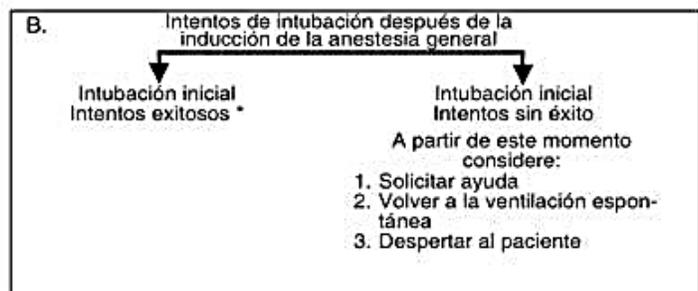
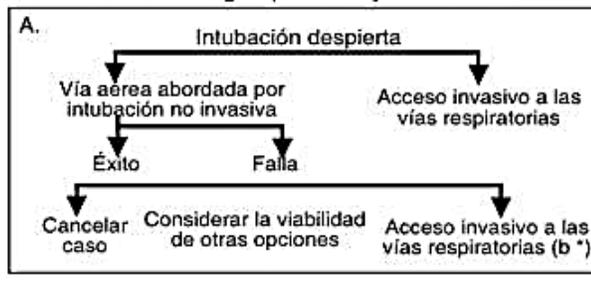
3. Algoritmo de manejo de vía aérea difícil de la ASA

ALGORITMO PARA VÍA AÉREA DIFÍCIL

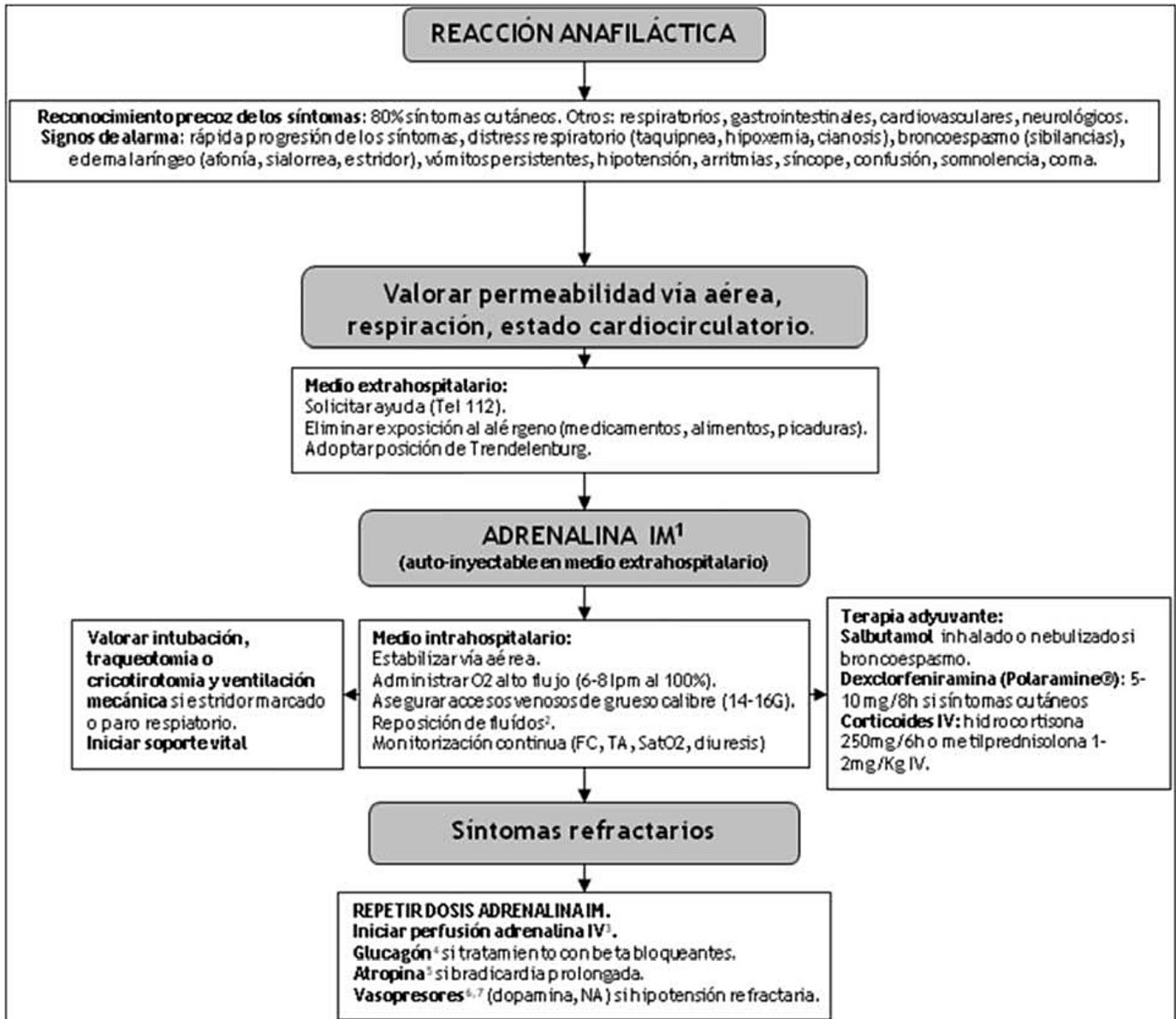
1. Evalúe la probabilidad y el impacto clínico de los problemas básicos de manejo:
 - A. Difícil ventilación
 - B. Intubación difícil
 - C. Dificultad con la cooperación o el consentimiento del paciente
 - D. Traqueotomía difícil
2. Buscar activamente oportunidades para administrar oxígeno suplementario durante todo el proceso de manejo de las vías respiratorias difíciles
3. Considere los méritos relativos y la viabilidad de las opciones básicas de manejo:

- A. **Intubación despierta** vs **Intentos de intubación después de la inducción de la anestesia general**
- B. **Técnica no invasiva para el enfoque inicial de la intubación** vs **Técnica invasiva para el enfoque inicial de la intubación**
- C. **Preservación de la ventilación espontánea** vs **Ablación de la ventilación espontánea**

4. Desarrolle estrategias primarias y alternativas:



4. Algoritmo de manejo de anafilaxia



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Apfelbaum JL, et al. Practice Guidelines for Management of Difficul Airway, Anesthesiology 2013.
2. ASA. Practice advisory for preanesthesia evaluation. A report by the American Society of Anesthesiologist Task Force of preanesthesia evaluation. Anesthesiology 2002.
3. ASA. Practice guidelines for management of the difficult airway. An updated report by the American Society of Anesthesiologist Task Force On Management of the difficult airway. Anesthesiology 2003.
4. Cattano D, Killoran PV, Iannucci D et al. Anticipation of the difficult airway: preoperative airway assessment, an educational and quality improvement tool. Br J Anaesth 2013.
- 5 . Mallampati SR, Gatt SP, Guigino LD. A ducal sign to predict difficult tracheal intubation: A prospective study. Can Anaesth Soc J 1985.
6. Mallampati SR. Chapter 7: Recognition of the difficult airway pag 126-142. Airway management principles and practice. Mosby 1996.
7. Wilson ME, Spiegelhalter D. Predicting difficult intubation. BJA 2008.
- 8 Bally B. Anesthésie et ORL: Intubation difficile. 5 journée Michel Tassin. bb/itd/Valence/13-05-2000. Centre Hospitalier de Valence.2000.
- 9 Levitan R, Dickinson E. Assessing Mallampati scores, thyromentonial distance, and neck mobility in Emergency Department intubated patients. Academic Emergency Medicine 2003.
10. valor predictivo de las evaluaciones de la vía aérea. Dr. Elian Ríos García,* Dr. José Luis Reyes Cedeño. Vol. 8, No. 3 Septiembre-Diciembre 2005.
11. caplan RA, Posner KL, Ward RJ. Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. Anesthesiology. 2001.
12. samsson GL, UYoung JR. Difficult tracheal intubation: a retrospective study. Anaesthesia. 2017.
13. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. British Journal of Anaesthesia, November 2015.
- 14 American Society of Anaesthesiologists Task force on Management of the Difficult Airway. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. Anesthesiology 2003.
15. Etezadi F, Ahangari A, Shokori H et al. Thyromental height: a new clinical test for prediction of difficult laryngoscopy. Anesth Analg 2013.
16. White PF. Intravenous (non-opioid) anesthesia. Seminars in Anesthesia Perioperative Medicine and Pain. 2015.