



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de especialista en
Medicina de Emergencias y Desastres

PREOXIGENACION SUBÓPTIMA Y SU RELACIÓN CON LA MORBIMORTALIDAD EN EL MANEJO DE VÍA AÉREA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA

AUTOR:

Lizely Salome Gil Calsin

ASESOR:

Dra. Mónica Elena Pérez Correa

CO-ASESOR:

Dr. Italo Vásquez Vargas

Lima – Perú

2019

RESUMEN

El objetivo del estudio es determinar la relación entre la preoxigenación subóptima y la morbimortalidad en pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018. Para ello se plantea un estudio observacional, analítico y prospectivo; la muestra estará constituida por 90 pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo julio – diciembre de 2018. La técnica de recolección será observación y el instrumento será una ficha de recolección y una lista de verificación. El análisis de los datos se realizará en el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 23. Para la relación entre la preoxigenación subóptima y morbilidad /mortalidad se aplicará la prueba Chi-Cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%. Es importante y relevante desarrollar el estudio ya que permitirá un mayor conocimiento sobre el manejo más adecuado de las vías aéreas en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Palabras Clave: *Preoxigenación, secuencia rápida de intubación, morbilidad en hipoxia, mortalidad en hipoxia, manejo de la vía aérea, medicina de emergencia.*

I. INTRODUCCIÓN

El manejo de la vía aérea es frecuentemente necesario como parte del plan de trabajo en el paciente crítico. (1) Durante el abordaje de la misma, se realiza la preoxigenación que suministra al paciente oxígeno al 100% incrementando la capacidad residual funcional (CRF), con la finalidad de retrasar la desaturación durante la fase de apnea prolongada y las maniobras de intubación. (2) (3) La preoxigenación se realiza de rutina, ya que las reservas de oxígeno no siempre son suficientes para cubrir la duración de la intubación. (4) Se debe tener en cuenta que el inadecuado manejo de la vía aérea pueden ocasionar complicaciones realmente devastadoras, como por ejemplo hipoxemia refractaria, colapso cardiovascular e incluso la muerte. (5)

A pesar del manejo rutinario de la preoxigenación en todos los establecimientos de salud con capacidad resolutoria, se carece de desarrollo y publicaciones de investigaciones referentes a ello. En el hospital Arzobispo Loayza, desde el año 2010 se realizan más de 15 000 intervenciones quirúrgicas anuales, en el año 2016 se realizó 18 757 y 16 712 procedimientos en el 2017. (6) Estos datos nos hacen asumir que las prácticas en preoxigenación son frecuentes y bien establecidas, empero, se requiere evaluar el procedimiento y su relación con la morbilidad y mortalidad en los pacientes con manejo de la vía aérea en situaciones de emergencia.

A continuación, se describen algunas investigaciones desarrolladas a nivel nacional e internacional. En el año 2014 Baillard C, Depret F, Levy V, Boubaya M y Beloucif S., (2) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la incidencia y los factores predictores de la falla de preoxigenación en la práctica clínica para ello se analizaron de manera prospectiva durante un periodo de 12 meses a 1050 pacientes preoperatorios. La preoxigenación se realizó durante 3 minutos con una máscara facial y usando una máquina de flujo de oxígeno que tenía con un caudal de oxígeno de 12 litros por minuto. preoxigenación inadecuada se definió como FEO₂ (Fracción de oxígeno en el aire espirado) < 90%. Se realizó una regresión logística para identificar incidentes y factores predictores independientes. En los resultados se determinó que las características de los pacientes fueron: edad 51 ± 20 años, 47% hombres, IMC 26 ± 5 kg / m² y puntaje ASA: 2. La incidencia global de fracaso de preoxigenación se encontró en 589 pacientes que constituyo el 56%. La administración de FiO₂ (fracción inspirada de oxígeno) fue menor en pacientes con falla de preoxigenación en comparación con pacientes adecuadamente preoxigenados, 95 ± 3% frente a 98 ± 2%, p < 0,001. La diferencia entre la FiO₂ y la FeO₂ fue mayor (12 ± 6% vs. 6 ± 3%, P < 0.0001) en pacientes con preoxigenación inadecuada en comparación con aquellos con preoxigenación adecuada. Los factores de riesgo independientes para la falla de preoxigenación fueron primero, hombres con barba (Odds ratio [OR] de 9.1 [2.7-31.4] p < 0.001); en segundo lugar, el sexo masculino (OR 2.4 [1.6-3.4] p < 0.001); tercero, un puntaje ASA 4 (O 9.1 [2.6-31.2] p < 0.015); cuarto, un puntaje ASA 2-3 (OR 2.4 [1.6-3.4] p < 0.015); quinto, falta de dientes (OR 2.4 [1.2-4.5] p < 0.006) y finalmente, edad > 55 años (OR 1.8 [1.2-2.7] p < 0.005) se concluyó que la inadecuada preoxigenación definida por una FEO₂ < 90% a pesar de 3 minutos de ventilación espontánea es una situación común. Los factores predictivos comparten una superposición con los previamente identificados en las dimensiones de vía aérea presumiblemente difícil.

Mendieta J y Charris H., (7) realizaron una publicación en el año 2011 la cual tuvo el objetivo de describir el patrón de saturación con oxígeno al 100% obteniendo fracción espirada de oxígeno (EtO₂) >90% y Saturación de oxígeno (SaO₂) > 99%, así como el patrón de normalización de la saturación de oxígeno con una fracción inspirada del 21% con cuatro técnicas estandarizadas de preoxigenación, en personas voluntarias sanas pertenecientes a la Fundación Cardio Infantil a 2600 metros sobre el nivel del mar. Para ello se diseñó un estudio cuasiexperimental en personas adultas voluntarias sanas pertenecientes a la Fundación Cardio Infantil, los cuales fueron sometidos a toma de saturación de oxígeno basal y luego se les aplicó preoxigenación con fracción inspirada oxígeno (FiO₂) al 100% con un flujo de 10Lt/min, mediante sello de máscara facial con arnés: Simultáneamente se realizó una medición de la fracción espirada de oxígeno (ETO₂) y oximetría de pulso (SaO₂) cada 15 segundos con cada una de las cuatro pruebas de preoxigenación (volumen corriente por 3 minutos, 8 capacidades vitales, volumen corriente hasta ETO₂ de $\geq 90\%$ y capacidades vitales hasta ETO₂ $\geq 90\%$) y luego se realizó la medida del tiempo de normalización de la saturación respirando al oxígeno con FiO₂ al 21 % hasta alcanzar nuevamente la SaO₂ basal, con cada técnica. Para determinar si existían diferencias entre los cuatro tratamientos de pre oxigenación (VC, 8CV, VC para ETO₂>90 y CV para ETO₂>90) y teniendo en cuenta que cada paciente realizaba los cuatro tratamientos en un mismo día y en un orden aleatorio, se realizó un análisis de medidas repetidas por bloques, los análisis de los datos se realizaron con los paquetes estadísticos GraphPad Prism 5,0 y SPSS V 13.0. como resultados encontraron que no existía diferencia en la aplicación de técnicas de preoxigenación, ni tampoco en el tiempo de normalización de la saturación de oxígeno con FiO₂ al 21 % al nivel de Bogotá con las cuatro técnicas de preoxigenación aplicadas a nuestros pacientes. Se concluyó el estudio mencionando que las cuatro técnicas de preoxigenación son efectivas, sin embargo, se recomendó el uso de técnicas que buscan una ETO₂ $\geq 90\%$. Por otra parte, encontraron que el tiempo de recuperación de la saturación basal es de 3,9 minutos en personas voluntarias sanas a 2600 mts y que es necesario a realizar estudios de preoxigenación y apnea en pacientes a 2600 mts sobre el nivel del mar para confirmar el tiempo de desaturación es significativamente menor.

El manejo correcto de la vía aérea en los servicios de emergencia corresponde a una competencia básica. La incorporación de habilidades y conocimientos en la técnica de pre oxigenación son fundamentales, ya que el objetivo es asegurar una vía aérea definitiva en un paciente en estado crítico, disminuyendo así la morbimortalidad en estos pacientes. (9)

La preoxigenación (PO) consiste en la administración de oxígeno al 100% a fin de aumentar las reservas de oxígeno, principalmente la capacidad residual funcional (CRF), retrasando de esta forma la aparición de hipoxemia durante la fase de apnea y de las maniobras de intubación. Una PO antes de la premedicación permite en el adulto, mantener en total seguridad una apnea de 3-6 minutos antes de que aparezca una desaturación arterial. (10) Aunque su uso sigue siendo controvertido en el paciente sano, a causa de una mayor frecuencia de atelectasias pulmonares, la PO es una práctica de rutina que hay que realizar sistemáticamente siguiendo los protocolos en todas las situaciones de riesgo de hipoxia durante la intubación o ventilación difícil previstas; inducción de secuencia rápida en pacientes con CRF disminuida (mujer al final del embarazo, obesidad, ascitis, ancianos);

situaciones en las que la disminución de la saturación de oxígeno (SaO₂) es perjudicial (sufrimiento fetal, coronariopatía, hipertensión intracraneal, anemia). (11)

Ya que el tiempo necesario de PO no puede ser previsto, es importante adoptar una secuencia rigurosa, particularmente en pacientes de riesgo. Para ello: es necesario colocar al paciente en una posición semi-inclinada (-20°) o en Trendelenburg invertida, con la cabeza en la posición de la oreja a la muesca esternal con relleno si es necesario. Colocar una cánula nasal en las narinas del paciente, sin enganchar la cánula nasal al regulador de oxígeno. El balón reservorio debe encontrarse lleno de oxígeno, y de usarse el circuito máquina, este debería encontrarse desnitrogenado antes del inicio de la PO es esencial un cerrado perfecto durante la aplicación de la mascarilla facial. Esto debido a que las fugas modifican la composición del gas inspirado, lo que puede ralentizar sensiblemente la oxigenación alveolar, indiferentemente de la técnica usada. (10) (12)

Una vez reunidas estas condiciones, se puede realizar la PO, siguiendo diferentes técnicas. En la actualidad se han comparado diferentes técnicas de PO que consiguen eficazmente la denitrogenación tales como: Preoxigenación con ventilación al volumen corriente que consiste en hacer respirar, durante un periodo de 3 a 5 minutos, O₂ al 100% en volumen corriente y a la frecuencia ventilatoria normal. La preoxigenación con ventilación a la capacidad vital que consiste en realizar, en el transcurso de 30 segundos, cuatro inspiraciones profundas que corresponden a la capacidad vital. Se consigue una oxigenación sanguínea, al final de la PO, tan eficaz como la normo ventilación. Oxigenación tras la inducción y antes de la intubación, las insuflaciones de O₂ con la ayuda de una mascarilla facial son tan eficaces como la PO con respiración espontánea. (13)

A pesar de las diversas técnicas para lograr una correcta PO, existen factores presuntivos que conllevan a una PO subóptima. Resultante de una alta extracción sistémica de oxígeno, respiración espontánea ineficaz, fisiología de la derivación o limitaciones del equipo debido a un esfuerzo respiratorio descoordinado; por lo cual la oximetría de pulso es crítica, inferior a 90%. (14) Este evento es común al no evaluarse el cumplimiento del protocolo de PO, que permite preparar la vía aérea y ejecutar correctamente los procedimientos previos a la intubación. (2)

Una inadecuada administración de oxígeno pueden generar niveles variados de hipoxemia desencadenando alteraciones fisiológicas en el paciente expresándose en morbilidades y en el peor de los casos producirse la muerte. En el Hospital Arzobispo Loayza se carece de estudio del efecto de la preoxigenación y su efecto en la morbimortalidad en aquellos pacientes que ingresan por emergencia. Por lo expresado es necesario la realización del presente estudio para determinar la relación entre la preoxigenación y la morbimortalidad en pacientes con manejo de la vía aérea en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Esto beneficiará a los profesionales de salud que participan en el abordaje del paciente crítico al obtener información detallada de los resultados y aplicar una adecuada oxigenación, según las guías de manejo, y los resultados que implican en la morbimortalidad..

II. OBJETIVOS

Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la preoxigenación subóptima y su relación con la morbimortalidad en el manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018?

Problemas específicos:

- ¿Cuál es la incidencia de intubaciones con preoxigenación subóptima realizadas en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018?
- ¿Cuál es la relación entre la preoxigenación subóptima y la morbilidad en el manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018?
- ¿Cuál es la relación entre la preoxigenación subóptima y la mortalidad en el manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018?

Objetivo general:

- Determinar la relación entre la preoxigenación subóptima y la morbimortalidad en pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018.

Objetivos específicos:

- Identificar la incidencia de intubaciones con preoxigenación subóptima realizadas en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018.
- Determinar la relación entre la preoxigenación subóptima y la morbilidad en pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018.
- Determinar la relación entre la preoxigenación subóptima y la mortalidad en pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Según los criterios de Argimón, J., y Jiménez, J., (15) el estudio presenta el siguiente diseño:

- Según la asignación de factores el estudio es observacional.
- Según su finalidad el estudio es analítico.
- Según la cronología el estudio es prospectivo.

Población:

Pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018.

Unidad de Estudio:

Paciente con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018.

Criterio de inclusión:

- Pacientes adultos (> 18 años)
- Pacientes de género masculino o femenino.
- Pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo julio – diciembre de 2018.
- Pacientes que requieran intubación endotraqueal con preoxigenación.
- Pacientes que autoricen su participación en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes que requieran intubaciones en vía agónica.
- Pacientes con criterios anatómicos/clínicos de vía aérea difícil.

Tipo y técnica de muestreo:

El tipo de muestreo será no probabilístico y la técnica de muestreo será de manera censal. Es decir, se seleccionarán a todos los pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo julio – diciembre de 2018.

Tamaño de la Muestra:

Según reportes de Hospital Nacional Arzobispo Loayza, mensualmente se atienden un aproximado de 15 pacientes que requieren manejo de vía aérea en el servicio de emergencia. Para el periodo de estudio (julio – diciembre de 2018), esta cifra asciende a 90 pacientes. En este sentido, la muestra estará conformada por 90 pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo julio – diciembre de 2018.

IV. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Variable independiente	Preoxigenación	Se refiere a la técnica que consiste en 3 minutos de respiración por volumen tidal normal de oxígeno al 100%.	Cualitativa	Nominal	<p>Adecuada (definida como una Saturación de O₂ ≥ 90% después de una preoxigenación durante 3 min)</p> <p>Subóptima (definida como una Saturación de O₂ < 90% después de una preoxigenación durante 3 min)</p>
	Morbilidad	Se refiere a la presencia de complicaciones asociadas a la preoxigenación durante el manejo de vía aérea en los pacientes de estudio.	Cualitativa	Nominal	<p>Desaturación de oxígeno arterial</p> <p>Complicaciones pulmonares</p> <p>Estancia prolongada en la área crítica</p> <p>Ninguna</p>
Variable dependiente	Mortalidad	Se refiere a la ocurrencia de fallecimientos a causa de una preoxigenación durante el manejo de vía aérea en los pacientes de estudio.	Cualitativa	Nominal	Si / No

Procedimientos y técnicas:

Procedimiento:

Se solicitará la aprobación del proyecto de investigación al comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, posterior a ello se tramitará el permiso para aplicar la lista de verificación durante el abordaje de la vía aérea en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018. Previo a la ejecución del estudio se solicitará la firma del consentimiento informado al paciente o familiar. Finalmente se recolectarán los datos necesarios para valorar la relación morbilidad y preoxigenación subóptima, los cuales serán vaciados a una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS versión 23 en español, para su posterior análisis.

Técnica e instrumento:

Para la recolección de datos se utilizará la técnica de observación. El instrumento de recolección de datos será una ficha de recolección y una lista de verificación, la cual será elaborada teniendo en cuenta los objetivos de la investigación y la operacionalización de variables.

Plan de análisis:

Se diseñará una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 23. El análisis descriptivo de las variables cuantitativas se realizará mediante las medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar, mínimo, máximo). Para el análisis de las variables cualitativas se determinarán frecuencias absolutas y relativas (%). Para determinar la relación entre la preoxigenación subóptima y morbilidad /mortalidad en pacientes con manejo de vía aérea en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se aplicará la prueba Chi-Cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%.

Aspectos Éticos

En el presente estudio se pondrá especial atención en uno de los cuatro principios de la bioética, este es “No maleficencia”, ya que abordar al paciente con preoxigenación subóptima, permite valorar la posibilidad de nuevas estrategias de preoxigenación para obtener un tiempo de apnea segura durante la intubación. Sumado a ello se dará estricto cumplimiento a los tres principios éticos restantes que son la beneficencia, autonomía y justicia. Todo ello se relaciona con lo estipulado en la Declaración de Helsinki.

Debido a que el estudio requiere de la interacción directa con los pacientes se tendrá especial cuidado en informar sobre los procedimientos del estudio, además de solicitar la firma del consentimiento informado. Sumado a ello, se asegurará que la información no sea compartida a nadie ajeno a la investigación; finalmente, si el estudio llegara a ser publicado en una revista o medio de circulación no se revelará la identificación de los participantes.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

<i>Recursos</i>	<i>Materiales</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo/unidad</i>	<i>Costo total</i>
<i>BIENES</i>	Papel bond A4	1 millares	S/. 20.00	S/. 20.00
	Fólderes	4 unidades	S/. 0.70	S/. 2.80
	Lápiz	1 cajas	S/. 10.00	S/. 10.00
	Archivador	3 archivadores	S/. 7.50	S/. 22.50
	Tablero	2 unidades	S/. 6.50	S/. 13.00
	Otros bienes	-	-	S/. 100.00
<i>SERVICIOS</i>	Movilidad local	-	-	S/. 300.00
	Telefonía celular	-	-	S/. 100.00
	Fotocopias e Impresiones	-	-	S/. 150.00
<i>HONORARIOS DEL PERSONAL</i>	Estadístico	-	S/. 980.00	S/. 980.00
	Recolector de datos	-	S/. 350.00	S/. 350.00
	Digitador	1 mes	S/. 250.00	S/. 250.00
			TOTAL	S/. 2,298.30

El estudio será financiado por el investigador evitando así algún costo económico a la institución hospitalaria.

CRONOGRAMA

Nº	ACTIVIDADES	MESES						
		JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Revisión bibliográfica	X						
2	Elaboración del proyecto	X						
3	Revisión del proyecto	X	X					
4	Presentación de autoridades	X	X					
5	Preparación del material de trabajo		X					
6	Selección de la muestra		X					
7	Recolección de datos		X	X	X	X	X	X
8	Verificación de información		X	X	X	X	X	X
9	Evaluación de la ejecución							X
10	Tabulación de datos							X
11	Codificación y preparación de datos para análisis							X
12	Análisis e interpretación							X
13	Redacción informe final							X
14	Impresión y presentación del informe final							X

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davis D, Lemieux J, Serra J, Koenig W, Aguilar S. Preoxygenation reduces desaturation events and improves intubation success. *Air Med J*. 2015; 34(2): 82-85.
2. Baillard C, Depret F, Levy V, Boubaya M, Beloucif S. Incidence and prediction of inadequate preoxygenation before induction of anaesthesia. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2014; 33(2014): 55-58.
3. Hubert S, Raucoules M. Preoxigenación en anestesia. *EMC - Anestesia-Reanimación*. 2016; 42(3): 01-08.
4. Bouroche G, Bourgain J. Preoxygenation and general anesthesia: a review. *Minerva Anesthesiol*. 2015; 81(8): 910-920.
5. De Jong A, Futier E, Millot A, Coisel Y, Jung B, Chanques G, et al. How to preoxygenate in operative room: Healthy subjects and situations at risk. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2014; 33(2014): 457-461.
6. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Hospital Loayza. [Online].; 2018 [consultado el 8 de junio 2018]. Disponible en: www.hospitalloayza.gob.pe/files/TRAS_050d19369a1152e.xlsx.
7. Mendieta J, Charris H. Preoxigenación con volumen corriente y capacidad vital en voluntarios sanos a 2600 metros. Tesis de especialidad. Bogotá: Universidad del Rosario; 2011.
8. Huertas L. Uso de preoxigenación y oxigenación apnéica durante el colapso pulmonar en la simpatectomía torácica videoendoscópica. *Anest Analg Reanim*. 2017; 30: 37.
9. Maluenda F, Aguilera P, Kripper C, Navea O, Basaure C, Saldías F. Secuencia rápida de intubación en el Servicio de Urgencia. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*. 2015; 30(1): 23-32.
10. Bouroche J, Bourganin J. Preoxygenation and general anesthesia: a review. *Minerva Anesthesiologica*. 2015; 81(8): 910-920.
11. Hubert S, Raucoules-Aimé M. Preoxigenación en anestesia. *EMC - Anestesia-Reanimación*. 2016; 42(3): 1-8.
12. Weingart S, Levitan R. Preoxygenation and prevention of desaturation during emergency airway management. *Ann Emerg Med*. 2012; 59(3): 165-175.
13. Bueno do Prado U, Romão C, Munechika M. Evaluación de la Técnica de Inducción en Secuencia Rápida. *Rev Bras Anesthesiol*. 2012; 62(3): 335-345.
14. Brown C, Sackles J, Mick N. *The Walls manual of emergency airway management*. Primera ed. Zinner S, editor. Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo: Wolters Kluwer; 2018.
15. Argimón J, y Jiménez J. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 4th ed. España: Elsevier; 2013.

VII. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

PREOXIGENACION SUBÓPTIMA Y SU RELACIÓN CON LA MORBIMORTALIDAD EN EL MANEJO DE VÍA AÉREA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA

Fecha: _____

ID: _____

A. Características clínico-epidemiológicas:

Edad: _____ años

Sexo: Femenino () Masculino ()

Índice de masa corporal [IMC]: _____ Kg/m²

B. Lista de verificación: Preoxigenación

Preoxigenación	SI	NO
1. Coloca al paciente en una posición semi-inclinada (-20°) o en Trendelenburg invertida, con la cabeza en la posición de la oreja a la muesca esternal con relleno si es necesario.		
2. Coloca una cánula nasal en las narinas del paciente, sin enganchar la cánula nasal al regulador de oxígeno.		
3. Aplicación de técnica de preoxigenación(10-12 l/min) para mantener saturación > 90%		
4. Si el paciente no satura > 90%, retira la máscara y cambie a CPAP no invasivo mediante ventilador, máquina de ventilación no invasiva, o máscara BVM con válvula PEEP adjunta. Titula entre 5-15 cm H ₂ O de PEEP para lograr una saturación de oxígeno > 98%. Considera este paso en pacientes que saturan entre 91-95%.		
5. Permite que durante 3 minutos el paciente respire por volumen tidal normal (TVB) de oxígeno al 100% o pide al paciente que realice 8 exhalaciones e inhalación máximas.		
6. Conecta una BVM al regulador de oxígeno y ajusta al flujo máximo (10-12 l/min). Si el paciente requirió CPAP para preoxigenación, conecta una válvula PEEP al conjunto de BVM en el nivel de CPAP actual del paciente.		

	1° minuto	2° minuto	3° minuto
Saturación de oxígeno			

Preoxigenación adecuada (Saturación O₂ ≥ 90% post PO de 3 minutos) ()

Preoxigenación subóptima (Saturación O₂ < 90% post PO de 3 minutos) ()

C. Morbilidades:

Desaturación de oxígeno arterial ()

Complicaciones postoperatorias pulmonares (PPC) ()

Estancia prolongada en la UCI ()

Ninguna ()

Otras: _____

D. Mortalidad: Si () No ()